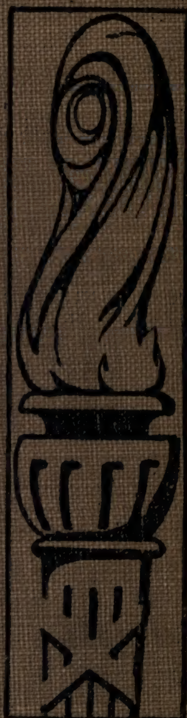
ארבייטער רינג
ביבליאטהעק



ה. י. מעריסאן

היגיענע

נומער
3

ארויסגעגעבען פון דער
עדיוקיישאנאל קאמיטע
ארבייטער רינג.

אַרבייטער-רינג ביבליאָטעק

III

Higyene

היגיענע

די לעהרע

ווי צו פערהיטען דאס געזונד

(מיט בילדער)

פון

ד ר. י. א. מ ע ר י ס אָ ן

צווייטע אויפלאַגע.

ארויסגעגעבען פון דער

עדיוקיישאַנאַל קאָמיטע פון ארבייטער רינג

ניו-יאָרק 1917

49

היגיענע

אינהאלט:

ערשטער קאפיטעל

איינלייטונג: די אורזאכען פון קראנקהייטען.

די וויכטיגקייט פון וויסען די אורזאכען. — די מיסברויכונג פון קערפער און די אויסערליכע פיינד. — ניצליכע און שעדליכע באקטעריען. — די פערשיידענע אופנים פון אנשטעקונג: דורך לופט, וואסער, שפייז־זאכען, קליידער און אנדערע לעבעדיגע ברואים. — די ראליע פון מאסקיטאס און קדחת און געלען פיבער. — קראנקהייטען וואס קומען פון געוויסע בעשעפטיגונגען. — עקאנאמישע אורזאכען.

דאסווארט היגיענע נעהמט זיך פון גריכיש (די געטין פון געזונדהייט האט געהייסען היגעא) און בעטייט: צו זיין געזונד. די לעהרע ווי אזוי אויפצוהאלטען און פערהיטען דאס געזונד הייסט דעריבער היגיענע.

דער מענשליכער קערפער איז א מאשין, וואס בעשטעהט פון פערשיידענע טיילען אדער ארגאנען; יעדער טייל האט א געוויסע עובדא, אדער ווי מען רופט עס, א פונקציע; ד. ה. עס טהוט עפעס אויף. זאל א געוויסער וויכטיגער טייל פון א מאשין אויפהערן צו טהאן זיין ארבייט, וועט זיך אבשטעלען די גאנצע מאשין; אזוי אויך, ווען א וויכטיגער ארגאן פון קערפער, ווי צ. ב. ש. דאס הארץ, דער מאגען, די לונגען א. אז. וו. זאל אויפהערן טהאן זיין ארבייט, וועט דער קערפער אויפהערן צו לעבען. ווארים איין טייל אדער איין ארגאן איז פערבונדען מיט די איבעריגע טיילען אדער ארגאנען: טהוט ער ניט זיין ארבייט, קאנען די אנדערע ניט טהאן זייערע ארבייטען. די מאשין איז אין בעסטער ארדנונג, ווען אלע איהרע טיילען טהוען פאלקאם די ארבייט, וואס זיי זיינען בעשטימט געווארן צו טהאן: דער קערפער איז אין בעסטער ארדנונג, אדער ווי מיר רופען

עס איז א געזונדער צושטאנד, ווען אלע זיינע ארגאנען פונקציא־נירען ווי עס דארף צו זיין. איז א וועלכער עס איז טייל פון א מאַ־שין עפּעס מאכולע, שטעלט זיך נאך דערפון די גאנצע מאשין ניט אב, נאר די ארבייט, וואס זי גיט ארויס, איז ניט פאלקאם. אזוי אויך, ווען א געוויסער ארגאן פון קערפּער איז פעהלערהאפטיג, איז דער גאנצער קערפּער „ניט מיט אלעמען״; ער פונקציאנירט ניט ווי עס דארף צו זיין, הייסט עס — ער איז קראנק.

כדי אויסצוהיטען זיך פון קראנקהייטען, מוז מען וויסען פון וואנען קראנקהייטען נעהמען זיך, וואס עס פעראורזאכט זיי. פאר די, וואס גלויבען, אז קראנקהייט איז א שטראף פון גאט, אז קליינע קינדער צ. ב. ש. שטארבען, ווייל די עלטערן זיינען ניט פרום, האט קיין זין ניט צו שרייבען ווי צו פערהיטען דאס געזונד, ווארים לויט זייער גלויבען קאן מען דאך פון גאט'ס שטראף זיך ניט אויסהיטען. די ניט־גלויביגע, די פערשטענדיגע מענשען, זוכען די אורזאך פון יעדער ווירקונג אין דער נאטור פון דער זאך גופא. ליידט איינער מיט'ן מאגען, איז דאס ניט דערפאר, וואס ער האט געגעסען פאר'ן דאווענען, נאר דערפאר וואס ער האט איהם פערדארבען מיט שלעכטע שפּייז, מיט צופיעל אדער צו־ווייניג עסען, מיט שטארקע געטרענק א. אז. וו. האט איינער קראנקע לונגען, געפינט מען די אורזאך אין דעם, וואס געוויסע באצילען זיינען אריינגעקומען אין די לונגען און זיי פערדארבען. און אזוי ווייטער וועגען אלע קראנקהייטען. אבער אפילו פערשטענדיגע מענשען האבען, מחמת אונוויסענהייט, גע־וויסע אבערגלויבענס וועגען אייניגע קראנקהייטען און מיינען צ. ב. ש., אז א מענש מוז האבען מאזלען, אדער אז עס איז גע־זונד פאר א קינד, ווען עס שלאגט איהם ארויס אויפ'ן קעפּעל אדער עס רינט איהם פון די אויערען. וויבאלד אז מען „מוז״ אדער עס איז „געזונד״ דאס צו האבען, איז דאך ניט שייך אויסצוהיטען זיך דערפון.

דער ריכטיגער שטאנדפּונקט איז, אז מען מוז קיין קראנקהייט ניט האבען, אז יעדע קראנקהייט האט אן אורזאך, וועלכע מען דארף זוכען אויסצומיידען, און וואס מעהר מען ווייס די אורזאכען פון קראנקהייטען, אלץ זיכערער קאן מען זיי אויסמיידען.

די אורזאכען פון קראנקהייטען קאנען איינגעטיילט ווערן אין

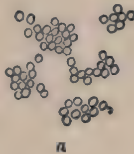
צוויי קלאסען: מיסברויכונגען פון קערפער און אויסערליכע פיינד. ווען מיר געברויכען אַן אָרגאַן פון קערפער ניט ווי עס דאַרף צו זיין, ווערט דער אָרגאַן פערדאָרבען אָדער קראַנק. גיט מען דעם מאַגען שלעכטע שפייז, אָדער גוטע און צופיעל, אָדער ניט ריכטיג צוגעגרייטע, אָדער ניט אין דער צייט און דערגלייכען, ווערט דער מאַגען קראַנק, עס ווערט אַ מאַגען־קאַטאַר. ארבייט מען איבער דאָס האַרץ דורך גרויסע אַנשטרענגונגען, שטענדיגע אויפרעגונגען א. ד. ג. קריגט מען אַ האַרץ־פעהלער. ווען מען אָטהעמט שלעכטע לופט, אָדער ניט גענוג טיעף, אָדער מען קוועטשט צונויף די ברוסט, זיצענדיג שלעכט, אָדער דורך ענגע קליידער (צ. ב. ש. דורכ'ן קאָרסעט), ווערן אָבגעשוואַכט די לונגען. מיסברויכט מען די געשלעכטליכע פונקציע, ווערט מען אָבגעשוואַכט פאַר דער־צייט; פאַסט מען ניט אויף אויף די פאָדערונגען פון דער נאַטור, ליידט מען פון פערשטאָפּונג, פונקציאָנירט ניט דאָס וואַסער־בלאָז ווי געהעריג, א. אז. וו. דאָס זיינען אַלץ ביישפּיעלען פון שאַדען, וואָס דער מענש טהוט זיך אַליין אָן, וואָס ער מיסברויכט, בשוגג אָדער במזיד, די אָרגאַנען פון זיין קערפּער און פערדאַרבט אַליין זיין געזונד. מיר ווען אין די ווייטערדיגע קאַפּיטלען בעשרייבען די רעגעלען פון אַ היגיענישען לעבען, דעם ריכטיגען געברויך פון די אָרגאַנען, כדי צו וויסען ווי אויסצומיידען די קראַנקהייטען, וואָס קומען פון די דאָזיגע אורזאַכען.

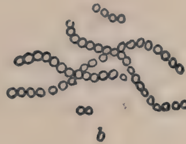
צו דעם קלאַס „אויסערליכע פיינד", וואָס לויערן אויפ'ן מענשען און פעראורזאַכען אין איהם פערשידענע חולאת'ן, געהערן פרייהער און וויכטיגער איידער אַלע איבעריגע פיינד די פּאַראַזיטישע מיקראָ־אָרגאַניזמען אָדער מיקראָבען („מיקראָ" מיינט קליינע), וועלכע ווערן אָנגערופען מיט'ן אַלגעמיינעם נאָמען באַקטעריען.

באַקטעריען געהערן צו דעם רייך פון פּלאַנצען. זיי זיינען קליינע געוויקסען, וואָס בעשטעהען נאָר פון איין צעל. עס איז אויסגערעכענט געוואָרן, אַז אַן ערך צוויי ביליאָן פון דעם קלענערן סאָרט רונדע באַקטעריען קאָנען זיך לייכט האַלטען אין איין טראָפּען וואַסער, און אַז דרייסיג ביליאָן פון דעם דורכשניטליכען סאָרט לענגליכע באַקטעריען וועגען אומגעפעהר איין גראַם (30 גראַם מאַכען איין אונץ). זיי טיילען זיך איין אין דריי גרויסע גרופּען: איין גרופּע

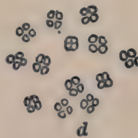
בעשטעהט פון רונדע ארגאניזמען, וואס זעהען אויס ווי פינטעלעך און הייסען מ י ק ר א ־ ק א ק ע ן; א צווייטע בעשטעהט פון לענגליכע ארגאניזמען, וואס זעהען אויס ווי פאסיקלעך און הייסען ב א צ י ל ע ן; א דריטע גרופע בעשטעהט פון געבויגענע אדער געדריידעלטע פאסיקלעך און הייסען ס פ י ר י ל ע ן.

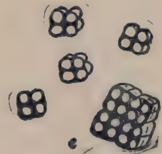
צ י י כ ע נ ו נ ג 1.







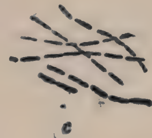




a סטאפילאקאקען. b סטרעפטאקאקען. c דיפלאקאקען.
d טעדראדען (פיערינגע). e סארצינען.





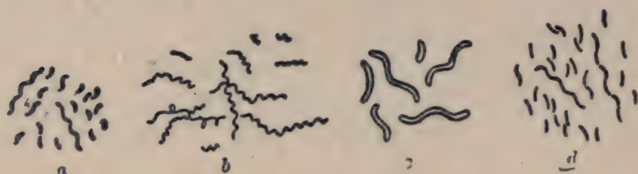








a נעפאארטע באצילען. b איינצעלנע באצילען. c און d געשנירעלטע באצילען. e און f פערשיידענע באצילען.



aקורצע ספירילען. bספיראכעטען. cדיקע ספירילען אדער וויבריאָ.
dלענגערע ספירילען.

ניט אַלע באַקטעריען, וואָס עקזיסטירען אויף דער וועלט, פער־אורזאַכען קראַנקהייטען. פערקעהרט, ניט אין אַן ערך דער גרעסטער טייל פון זיי זיינען גוטע באַקטעריען און ברענגען די גרעסטע נו־צען. די „גוטע" (זיי הייסען ס אַ פּ ר אָ פ י ט י ש ע) לעבען געוועהנליך אויף די ט ו י ט ע שטאָפען פון פלאַנצען און חיות און ברענגען ארוים פון זיי דעם קויהל־שטאָף און שטיק־שטאָף, וועל־כע די לעבעדיגע פלאַנצען געברויכען פאר זייער וואַקסען. ווען די מעהר ענטוויקעלטע פלאַנצען וואָלטען ניט געהאַט דעם קויהל־שטאָף און שטיק־שטאָף, וואָס זיי בעקומען דורך דער ווירקונג פון די דאָזיגע באַקטעריען, וואָלטען זיי שנעל אונטערגעגאַנגען; ווען די חיות וואָלטען ניט געהאַט די שפייז־שטאָפען, וואָס זיי בעקומען פון די פלאַנצען, וואָלט קיין לעבעדיג בעשעפעניס ניט געקאָנט עק־זיסטירען. די סאַפּראָפיטישע באַקטעריען מוזען דעריבער בעטראַכט ווערן ניט אַלס שונאים, נאָר אין גענענטייל אַלס די גרעסטע וואויל־טהעטער פון לעבען.

דער קלענערער טייל, די שלעכטע באַקטעריען (זיי הייסען פּ אַ ר אַ ז י ט י ש ע), ציהען זייער חיונה דוקא פון לעבעדיגע ברואים און פלאַנצען, און טהוען זיי שלעכטס אין צוויי וועגען: ערשטענס נעהמען זיי אַב ביי די ברואים, אין וועלכע זיי כאַפּען זיך אריין, ניצליכע נאַהרונגס־שטאָפען, וואָס זיי, די בעלי בתים, דאַרפען פאר זיך; און צווייטענס גיבען זיי ארויס פון זיך גיפטיגע פּראָדוקטען, וועלכע פער'סמ'ען דעם אָרגאַניזם, אין וועלכען זיי לע־בען. אָט דער פּאַראַזיטישער קלאַס ניט ארויס די אַלע קאָקען,

באַצילען און ספּירילען, וועלכע ברענגען אַן אויף דעם מענשען אַזוי פיעל פערשיידענע קראַנקהייטען.

דער מענש קאַן זיך אַנגעהמען מיט די קראַנקהייט־ברענגענדע (פּאַטהאָגענישע) באַקטעריען אויף פערשיידענע אופנים: דירעקט, פון איין קראַנקען צו דעם אנדערן, דורך דער לופט, דורך וואַסער, דורך שפּייז־זאַכען, דערהויפּט מילך, דורך קליידער און כלים און דורך חיות און אנדערע לע־בעדיגע ברואים.

דירעקטע אַנשטעקונג איז לייכט פערשטענדליך און מענשען היטען זיך הייגטיגע צייטען צו קומען אין בעריהרונג מיט קראַנקע, וועלכע ליידען פון בעקאַנטע אנשטעקענדע קראַנקהייטען. עס איז אָבער נויטיג אויך צו פערשטעהן די אַנדערע ניט־דירעקטע וועגען, כדי זיך אויסצוהיטען פון די מעהרסטע קראַנקהייטען, וואָס קומען דורך די פערשיידענע באַקטעריען. די לופט קאַן ארומטראַ־גען באַקטעריען אין צוויי וועגען: ערשטענס, די וועלכע קאָנען לעבען אפילו אין אַן אויסגעטריקענטען צושטאַנד און טראָגען זיך ארום אליין אין דעם דינעם אונזיכטבאַרען שטויב, ווי די באַצילען פון טובערקולאָזיס און די קאָקען פון מענינגיט: און צווייטענס, די וואָס קאָנען ניט לעבען אין אַן אויסגעטריקענטען צושטאַנד, און זיי־נען שעדליך נאָר ווען זיי טראָגען זיך אַרום אין פייכטע ברעקלעך שטאָף, ווי די באַצילען פון אינפלוענצאַ אין ברעקלעך שליים אָדער די באַצילען פון טיפוס־פיבער (טייפאָיד) אין שמוץ. עס איז בע־וויזען געוואָרן, אַז בעת'ן רעדען, הוסטען אָדער ניעסען קומען ארויס טראָפּענס שליים אָדער שפּייעכץ אַנגעלאָדען מיט באַקטעריען און האַלטען זיך אַ געוויסע צייט אין דער לופט, ביז זיי פאַלען ארונטער צו דער ערד אָדער קלעפּען זיך אַן אויף אַ וועלכען עס איז געגענ־שטאַנד. טובערקולעזע קראַנקע וואַרפען ארויס פון זיך הוסטענדיג מיליאָנען באַצילען אין טראָפּענס שליים, וועלכע האַלטען זיך אין דער לופט, איידער זיי קלעפּען זיך אַן עפּעס אַן, אויף אַן ערך 5 פוס (1 מעטער און אַ האַלב) ווייט פון דעם קראַנקען, און דעריבער איז שטעהן אין די ד' אמות פון אַ „קאָנסאַמפּטיוו“, וואָס צוהוסט זיך, אַ פּאָזיטיווע געפאַהר. די טובערקולעזע באַצילען קאָנען בלייבען לע־בען 18 טעג לאַנג אין פערטריקענטע טראָפּענס שליים, וואָס ליעגען

אין דער פינסטער, און נאר 3 טעג, ווען די ליכט קומט צו צו זיי. די גרעסטע געפאהר פון אנשטעקונג דורך דעם שטויב אדער טראָפענס שטאף איז אין צוגעמאכטע צימערן און אין שעפער; אויפ'ן פרייען לופט איז די סכנה ניט גרויס, מחמת דעם גרויסען שטח, די שטארקע לופט־שטראָמען און דער ווירקונג פון דער זונען־ליכט.

וואַסער שפּילט א וויכטיגע ראָליע אין פערשפרייטען די באַצילען פון טיפוס, כאָלערא און דיזענטעריע. פערשמוצטע (פעראומרייניגטעם וואַסער דורך דעם אורין און שמוץ פון טיפאזנע קראנקע האבען פערורזאכט פיעלע עפּידעמיען פון טיפוס, און אזוי אויך ווערן פערשפרייט עפּידעמיען פון כאָלערא און דיזענטעריע. וואו מען איז ניט זיכער אז דאָס וואסער, וואס ווערט צוגעשטעלט אין הויז, איז פאָזיטיוו ריין, ווי אויך אין דער צייט פון אן עפּידעמיע פון די אויבענדערמאָנטע קראנקהייטען, איז זעהר ראטהזאם צו טרינקען נאר געקאָכט וואסער. מען מיינט געוועהנליך, אז אין א י י ז קאָנען ניט לעבען קיינע באַקטעריען, עס איז אבער א פאקט, אז פיעלע סארטען קאָנען בלייבען לעבען אין אייז א גאַנץ לאַנגע צייט. און הגם די געפאהר צו קריגען טיפוס פון אומריינעם אייז איז ניט גרויס, זיינען דאך בעקאנט פאקטען, וואו אייז, וואס מען האָט גע־האקט פון א פעראומרייניגטען טייך, האָט פעראורזאכט טיפוס מעהר ווי 7 מאָנאַט שפּעטער. בכלל איז אייז ניט ריינער איידער דאָס וואסער פון וואנען עס איז געמאכט געוואָרן.

שפּייז - זאַכען קאָנען ענטהאלטען פערשיידענע פאַטהאָגענישע באַקטעריען. מילך קאָן זיין ספּעציעל געפעהרליך, ווייל באַקטירען קאָנען דאָרט זעהר גוט וואקסען און זיך פערמעהרן אין אן אונגעהויערער צאָהל. טיפוס, סקאַרלאַטין, דיפטעריט, טובערקולאָזים און די סטרעפּטאָ־קאָקען אנשטעקונגען (ווי האלז און מאנדעל־ ענטצינדונגען) קאָנען פערשפּרייט ווערן דורך מילך. איסטערס און אנדערע שאָל־פיש קאָנען איבערגעבען טיפוס־באַצילען פון אנגעשטעקטע וואַסערן. אויסערדעם קאָנען אלערליי שפּייז־ארטיקלען ווערן אנגעשטעקט מיט פערשיידענע מיקראָבען פון אומריינע הענד, דערהויפּט פון די וואָס ליידען פון אנשטעקענדע קראנקהייטען.

קליידער און אנדערע זאַכען, ווי כלים און שפּיעלצייג,

וועלכע קומען אין נאָהענטע בעריהרונג מיט דעם וואָס האָט אַן אַנ־שטעקענדע קראַנקהייט, קאָנען האַלטען אויף זיך די באַקטעריען פון דער דאָזיגער קראַנקהייט און זיי איבערגעבען אַ צייט שפּעטער צו אַנאַנדערן, וואָס וועט טראָגען די קליידער אָדער זיך בענוצען מיט די כלים און שפּיעלצייג. ניט אַלע באַקטעריען, פערשטעהט זיך, זיינען גלייך אין כח צו בלייבען לעבען אַ לענגערע צייט אויף טרו־קענס, ד. ה. ניט אין אַ לעבעדיגען אָרגאַניזם. דערהויפּט איז שווער צו בעשטימען דעם פּונקט בנוגע צו יענע קראַנקהייטען, וואָס זייערע מיקראָבען זיינען נאָך ניט אויסגעפונען געוואָרן, ווי צ. ב. ש. די בלי ספק אנשטעקענדע קראַנקהייטען ווי מאָזלען, סקאַרלאַטינע, פּאָקען און אַנדערע. עס ווערן אָבער בעשריבען פאַקטען, וואו די דאָזיגע קראַנקהייטען זיינען איבערגעגעבען געוואָרן יאָהרען שפּעטער דורך קליידער, וואָס די קראַנקע האָבען געטראָגען. אין אַ געוויסען פאַל איז סקאַרלאַטינע איבערגעגעבען געוואָרן צו אַ קינד אין ניו־יאָרק דורך אַ מאַנטעלע, וואָס איז געבליבען פון אַ קינד, וואָס איז גע־שטאָרבען פון סקאַרלאַטינע צוואַנציג יאָהר פריהער אין שיקאַגאָ. מען מוז אָבער בעמערקען, אַז אַמאָליגע צייטען האָט מען צוגעשרי־בען די מעגליכקייט פון אנשטעקונג צו קליידער, דהיינו פון געלבען פיבער, ווען אין דער אמת'ן זיינען די קליידער, ווי מיר ווייסען איצ־טער, גאָר ניט שולדיג געווען. דאָך כל זמן מען ווייס ניט בעסער, מוז מען אוים פאָרזיכטיגקייט בעטראַכטען די קליידער פון אַנ־שטעקענדע קראַנקע אַלס אַ געפעהרליכען מיטעל צו פערשפּרייטען אנשטעקונגען.

חיות און אַנדערע לעבעדיגע ברואים

קאָנען פערוּרזאַכען אנשטעקענדע קראַנקהייטען אין מענשען אויף דריי פערשיידענע אופנים. ערשטענס, קאָנען זיי אַליין ליידען פון קראַנקהייטען, וועלכע ווערן איבערגעגעבען די־רעקט אָדער אינדירעקט צו מענשען; צ. ב. ש. טובער־קולאָזים קאָן איבערגעגעבען ווערן אין דער מילך פון אַ טובערקולעזער בהמה, אנטהראַקס קאָן אַ מענש זיך אָננעה־מען דורך אַ דירעקטער בעריהרונג פון בהמות, וואָס ליידען מיט דער קראַנקהייט, א. אז. וו. צווייטענס, לעבעדיגע ברואים ווי פליע־גען קאָנען מעכאַניש אַריבערטראָגען די מיקראָבען פון אנשטעקענ־

רע קראנקהייטען פון איין מענשען צו דעם אנדערן, ווען זיי, די פליע־
גען אליין, ליידען ניט פון דער אנשטעקונג. אויף אט דעם אופן
זיינען איבערגעגעבען געווארן דורך פליעגען די קראנקהייטען כא־
לערא, טיפוס, טובערקולאזיס, אנטהראקס און אנדערע אנשטעקונ־
גען. די מיקראבען קאנען זיך אנקלעפען אן די אויסערליכע טיילען פון
דעם קערפער פון דער פליעג, אדער די פליעג שלינגט זיי איין און גיט
זיי שפעטער ארויס אין איהר שמוץ, וואס זי מאכט אן אויף עסענ־
ווארג. עס איז דעריבער זעהר וויכטיג ניט צו לאזען שטעהן אב־
געדעקט די שפייז־קעסטלעך פון שווינדזיכטיגע אין א צימער וואו
עס געפינען זיך פליעגען, ווייל זיי קאנען פערשפרייטען די באצילען
אין אנדערע פלעצער וואו זיי פליהען ארום; און בכלל דארף מען
די פליעגען אויסראטען אלס זעהר געפעהרליכע ברואים אין דעם
פרט. אויך אנדערע אומפלייט, ווי פליי, וואנצען און לייז קאנען
איבערגעבען מיקראבישע אנשטעקונגען, און ווי עס איז די לעצטע
צייט אויסגעפונען געווארן, זיינען לייז שולדיג אין פעראורזאכען
עפידעמיען פון דעם געפלעקטען פיבער אדער געפלעקטען טיפוס.

דריטענס, קאנען אזוינע ברואים, ספעציעל מאסקיטאס (קא־
מארען), דיענען אלס פערמיטלער פאר געוויסע מיקראבען, וועלכע
מאכען דורך אין די אינגעווייד פון די דאזיגע מאסקיטאס געוויסע
ענטוויקלונגס־פאזען און בעקומען די אייגענשאפט צו פעראורזאכען
בעשטימטע קראנקהייטען, צ. ב. ש. מאלאריא און געלע פיבער, ווען
זיי קריכען אריין אין דעם בלוט פון מענשען.

די מיקראבען, וועלכע פעראורזאכען מאלאריא (קדחת־פיבער)
זיינען ניט קיין געוויקסען ווי באקטעריען, נאר זיי געהערן צו די
נידעריגסטע ברואים פון דעם טהיערען־רייך, די פראטאזאא (פרא־
טא—ערשטע, זאא—חיה׳לעך). און הייסען מ א ל א ר י ש ע
פ ל א ז א מ א ד י ע ן. (זיי זיינען ענטדעקט געווארן אין יאהר
1880 פון א פראנצויזישען דאקטאר מיט׳ן נאמען לאווערען). זיי
קריכען אריין אין די רויטע בלוט־קייקלעך, פערצעהרען דעם קאליר־
שטאף און וואקסען זיך פונאנדער. יעדער פאראזיט, וואס ליעגט
אין א בלוט־קייקעלע, ווערט דאן צוטיילט אין מעהרערע שטיקלעך
(זיי הייסען "ספארען": אזוי פערמעהרען זיי זיך) און ווען דאס
וועגטעל פון דער רויטער בלוט־צעל פלאצט, גיסען זיי זיך אריין

אין דעם בלוט־שטראָם. אין דער צייט פאַנגט זיך אָן דאָס קדחת־טרייסלען. די דאָזיגע קליינע, די ספּאָרען, ווי מען רופט זיי, קריכען אַריין יעדערער אין אַנאַנדער רויטער בלוט־צעל, וואַקסען, טיילען זיך און שאַפען נייע ספּאָרען, וועלכע גיסען זיך, אין זייער רייה, אַריין אין בלוט־שטראָם און שטעקען אָן פרישע רויטע בלוט־צעלען א. אז. וו. איינינע סאָרטען פּלאַזמאָדיען ווערן רייף און גיסען אַריין זייערע ספּאָרען אין בלוט־שטראָם אין 48 שטונדען (דאָס גיט דעם קדחת פון א טאָג איבער א טאָג), אַנדערע אין 72 שטונדען (דאָס מאַכט דעם קדחת רביעות), און ווען די 48 שטונדענדיגע זיינען לכתחילה אריינגעקומען אין בלוט צוויי מאָל, איין טאָג נאָך דעם אַנדערן, וועט דער מענש ליידען פון אַן אַלע־טאָגיקען קדחת.

אין א געוויסער צייט אַרום, נאָכדעם ווי עס זייַנען אָט אַזוי געשאַפען געוואָרן איינינע דורות פּלאַזמאָדיען אין׳ם בלוט פון מענשען, קומען פון זיי אַרויס ספּאָרען, וועלכע האָבען מעהר קיין כח ניט זיך אַליין צו רעפּראָדוצירען, ווייל זיי ווערן „געשלעכט־ליך", ד. ה. איינינע פון זיי זיינען זכרים און איינינע זיינען נקבות, און זיי מוזען האָבען אַנדערע אומשטענדען, וואו זיי זאָלען קאָנען זיך פערבינדען, אויסערליך פון דעם מענשען׳ס בלוט. די פּאַסיגע אומשטענדען געפינען זיי אין דעם קערפּער פון א געוויסען מין מאָסקיטאָ, וועלכער הייסט אַנאָפעלעס. די דאָזיגע מאָס־קיטאָ, ווען זי טהוט א ביס א מענשען, וואָס האָט מאַלאַריאַ, און זויגט אַריין א טראָפּען בלוט, ציהט זי אין זיך אַריין די געשלעכט־ליכע ספּאָרען, וואָס געפינען זיך אין׳ם בלוט. די דאָזיגע ספּאָרען בעהעפטען זיך איינע מיט די אַנדערע ביי דער מאָסקיטאָ אין מאָגען, קריכען דורך די וואַנט פון מאָגען אויף דער אַנדער זייט, וואו זיי האַלטען זיך אָנגעקלעפּט ביז זיי ווערן רייף. זיי מאַכען דורך א גע־וויסע ענטוויקלונג ביז זיי צוטיילען זיך אין קליינע פּאַסיקלעך, וואָס הייסען ספּאָראָזאָיטען, און פאַלען אַריין אין בויך פון דער מאָס־קיטאָ. פון דאָרטען דרינגען זיי דורך אַלע טיילען פון איהר קערפּער, ביז זיי קומען אַריין אין איהר מויל און אין איהר שטעכער־שנויץ; און ווען די מאָסקיטאָ בייסט אַנאַנדער מענשען, טהוט זי אַריין אין זיין בלוט אָט די פרישע ניט־געשלעכטליכע ספּאָרען,

וועלכע פּראָדוצירען זיך דאָרטען. ווי עס איז אויבען בעשריבען געוואָרען. עס נעהמט אָבער צעהן טעג צייט איידער זיי רופען ארויס אין דעם מענשען די ערשטע אטאקע פון פיבער; און אזוי ווי די ענטוויקלונג פון נייע ספּאָרען אין בויך פון דער מאָסקיטאָ געדויערט אויך צעהן טעג, מוז געהמען וועניגסטענס צוואנציג טעג ביז א פאל פון מאלאריע קאָן זיך ענטוויקלען פון א פריהערדיגען פאל.

דורך פערשיידענע עקספּערימענטען, וועלכע דאָ איז ניט דער פּלאַץ צו בעשרייבען, איז פעסטגעשטעלט געוואָרן אבסאָלוט זיכער, אז דאָס איז דער איינציגער וועג, ווי אזוי א מענש קאָן קריגען קדחת־פיבער. עס מוז זיין א פריהער איינער, וואָס האָט אין זיין בלוט די פּלאזמאָדיען; עס מוז זיין א מאָסקיטאָ פון דעם מין אנאָפעלעס, וואָס זאָל איהם בייסען; און דיזעלבע מאָסקיטאָ מוז דערנאָך בייסען אנאנדער מענשען, כדי יענער מענש זאָל קריגען מאלאריא. מעגען זיין אין א פּלאַץ וויפיעל איהר ווילט קראנקע מיט מאלאריא, אויב עס איז ניטאָ דער בעשטימטער מין מאָסקיטאָ, וועט קיין אנדערער ניט קריגען די קראנקהייט; פערקעהרט, מעגען זיין טויזענדער אנאָפעלעס־מאָסקיטאָס און בייסען אלעמען מורא'דיג, נאָר אויב זיי האָבען פריהער ניט געביסען קיין מאלאריא־קראנקען, וועט קיינער ניט קריגען די קראנקהייט.

צייכענונג 2.



A די אנאָפעלעס מאָסקיטאָ (אין א רוהענדער פּאָזיציע. איהרע פליגעלען האָבען שווארצע פינטלעך.) B די קולעקס מאָסקיטאָ.

דער איינציגער וועג דעריבער ווי זיך אויסצוהיטען פון מאלא־ריא, איז ניט צולאזען צו זיך די מאסקיטאס פון דעם מין אנאפע־לעס. דא אין לאנד האבען מיר אן ערך פון 24 מינים מאסקיטאס; די גרעסטע צאהל אבער געהערן צו דעם מין ק ו ל ע ק ס, וועל־כע זיינען גאנץ אונשעדליך. אזוי ווי אבער מען קאן ניט וויסען וועלכע מאסקיטא עס וועט אונז א ביס טהאן, מוז מען זיך אויס־היטען פון אלע. די אנאפעלעס לעגען זייערע אייעלעך און וואקסען אין שטילע, ניט־זאלציגע וואסערן פון זומפען, בלאטעס, א. ד. ג. אויסראטען זייערע קוואלען, אויף וויפיעל דאס איז מעגליך, איז דער בעסטער מיטעל ווי צו מאכען א געגענד פריי פון מאלאריא. דא וואו מען קאן דאס ניט טהאן, מוז מען זיך אויסהיטען פון זיי. אזוי ווי זיי בייסען נאר ביי נאכט, קאן מען זיך אויסהיטען פון זיי, אין די מאלארישע געגענדען, ווען מען שלאפט אונטער א מאסקיטא־נעץ, וואס לאזט די מאסקיטאס ניט צוקומען צו אונז.

ציייכנונג 3.



די מאסקיטא ס ט ע ג א מ י א

נאך א קראנקהייט, א פיעל־נעפעהרליכערע איידער מאלאריא, דער ג ע ל ע ר פ י ב ע ר, פון וועלכען הונדערטער טויזענדע מענשען זיינען אויסגעשטארבען אין אמעריקא זינט 1693, ווען די קראנקהייט האט זיך בעוויזען דא אין לאנד צום ערשטען מאל, קומט אויך וואהרשיינליך דורך א פאראזיט פון דעם קלאס פראטאזאא, וועלכער מוז אויך דורמאכען אן ענטוויקלונג אין בויך פון א מאס־

קיטא און ווערט איבערגעגעבען דורך איהר ביס. די געלע פיבער־מאסקיטא געהערט צו דעם מין ס ט ע ג א מ י א און האלט זיך אויף אין די טראפישע און סוב־טראפישע געגענדען ביי דעם אט־לאנטישען ים און דעם גאלף פון מעקסיקא.

אבוואויל דער פאראזיט פון דער קראנקהייט איז נאך ניט אויס־געפונען געווארן, איז אבער קיין צווייפעל ניטא, אז די סטעגאמיא־מאסקיטא זויגט איהם אריין אין זיך בעת זי בייסט א געלען פיבער קראנקען, און נאכדעם ווי דער פאראזיט ענטוויקעלט זיך אין איהר, וואס געדויערט ניט ווייניגער ווי צוועלף טעג, קאן זי איבערגעבען די קראנקהייט צו אנאנדער מענשען בעת זי בייסט איהם. די שטאדט האוואנא, וואו געלער פיבער האט געבושעוועט מעהר ווי הונדערט יאהר, איז אינגאנצען אויסגערייניגט געווארן פון דער קראנקהייט דורכדעם וואס מען האט דארט אויסגעראט די מאסקיטאס. דער פא־נאמא קאנאל וואלט קיינמאל ניט אויפגעבויט געווארן, ווען מען וואלט ניט געוואוסט ווי אויסצוהיטען זיך פון דעם געלען פיבער, וואס האט אויסגע׳הרג׳עט, ביז די סאניטארע קאמיסיע האט אויסגעראט די מאסקיטאס, די גרעסטע צאהל ארבייטער, וועלכע זיינען געווען בעעשפטיגט ביי גראבען דעם קאנאל.

מיר האבען זיך אבגעשטעלט א ביסעל לענגער אויף דער בע־שרייבונג פון דער ראליע, וואס די מאסקיטאס שפילען אין פערזור־זאכען געוויסע קראנקהייטען, ווייל די דאזיגע פאקטען בעווייזען אונז אויף אזא זיכערן און זעלטען־אינטערעסאנטען אופן, די גרויסע וויכטיגקייט פון דער לעהרע פון היגיענע, וועלכע האט אויפגע־שטעלט די מאטא: א ל ו י ט פ ע ר ה י ט ו נ ג א י ז ב ע ס ע ר א י י ד ע ר א פ ו נ ט ק ו ר א צ י ע.

נאך א וויכטיגער טייל פון דעם קלאס „אויסערליכע פיינד“, וועלכע פעראורזאכען קראנקהייטען אין דעם מענשען, זיינען די ספעציעלע ארבייטער־קראנקהייטען, וואס קומען פון געוויסע בע־שעפטיגונגען אדער מלאכות. מיר וועלען דא אויסרעכענען בלויז די וויכטיגסטע אורזאכען.

1\. א ו י פ ר י י צ ע נ ד ע ר ש ט ו י ב. — יעדע ארבייט, וואס גיט ארויס א שטויב, ווי צ. ב. ש. פאלירענדיג מעטאלען, דער־הויפט שטאהל, אדער מינעראלען, ווי שטיינער און גלאז; דער

שטויב פון געוויקסען, ווי פון טאבאק, אדער ביים מאכען מאטראַ־
צען, הארטע בעזימער און בארשטען, אדער מאַלענדיג מעהל א. ד.
ג., רייצט אויף די לונגען און פעראורזאכט אין זיי א כראָנישע ענט־
צינדונג. אין ענטצינדעטע לונגען קאָנען די טובערקולעזע באצילען
זיך גיכער איינקלייבען און פעראורזאכען שווינדזוכט, ווי עס איז
בעוויזען געוואָרן דורך פיעלע סטאטיסטיקס.

2. גיפטיגער שטויב — די שעדליכסטע פערגיפ־
טונגען קומען פון דער ארבייט ביי ארסעניק און בליי. די גרינע פיג־
מענטען אדער קאָליר־פארבען, וואָס ווערן געברויכט צו דרוקען טאַ־
פעטען־פאפיער, קרעטאָנען און צו מאכען קינסטליכע בלומען, ווערן
געמאכט רייבענדיג צונויפזאצען פון ארסעניק. דער שטויב פעראור־
זאכט אויסער וואונדען פון הויט אויך ענטצינדונגען פון די וויכ־
טיגסטע אינערליכע אָרגאַנען פון קערפער און פערדארבט דאָס בלוט.
בליי איז דער וויכטיגסטער פון אלע אינדוסטריעלע גיפטען, ווייל
ער ווערט געברויכט אין אזוי פיעל פערשיידענע מלאכות. פון די
מינען־ארבייטער און שמעלצער ביז די פיינטערס, שריפטזעצער און
דרוקער זיינען פאראַן הונדערטע מלאכות, ביי וועלכע די ארביי־
טער קומען אין בעריהרונג מיט בליי, וועלכער פערדארבט דאָס בלוט
און פערגיפטעט די נערוועז און מאכט א תל פון׳ם קערפער.

3. אַנשטעקענדע שטאָפען אין שטויב
זיינען א געפאהר פאר די וואָס ארבייטען ביי רעגס (קאָדער), רויהע
פעל, פערד־האָר א. ד. ג. די געוועהנליכסטע קראַנקהייט, וואָס מען
קאָן קריגען ביי דער דאָזיגער ארבייט, איז אַנטהראַקס אדער די
„וואָל־סאָרטירער׳ס קרענק". דער געפעהרליכסטער מאַטעריאַל איז
פערד־האָר, וואָס ווערט געבראַכט פון אונסאַניטאַרע לענדער, זעהר
פעסט צונויפגעפאַקט. דאָס פאַנאַנדערפאַקען און סאָרטירען, און
דערהויפט דאָס אויסקלאַפּען גיט זעהר אַ געפעהרליכען שטויב.

4. גיפטיגע גאַזען און דונסטען, וואָס
ווערן ארויסגעגעבען אין דער פאבריצירונג פון כעמישע פראָדוקטען,
און ספּעציעל די דונסטען פון געלען פאָספאָר אין דער מאַנופאַקטור
פון שוועבעלעך, און פון קוועק־זילבער אין פערשיידענע מלאכות,
פעראורזאַכען שווערע קראַנקהייטען און שוואַכען אָב די לונגען, אזוי
אַז די ארבייטער ביי די פאַכען זיינען זעהר אויסגעזעצט צו דער

געפאהר פון קריגען שווינדזוכט. אין די מעהרסטע לענדער איז די לעצטע צייט פערבאטען געווארן צו פאבריצירען שוועבעלעך פון דעם גיפטיגען געלען פאספאר, זינט עס איז אויסגעפונען געווארן א צונויפזאץ פון פאספאר, וועלכער דיענט דעמזעלבען צוועק און איז ניט גיפטיג. עס קומען אבער שטענדיג צו נייע געפאהרען אין די אלץ נייע מאנופאקטור־פראצעסען, וואו עס ווערן געברויכט פער־שיידענע כעמישע גיפטען, אנטקעגען וועלכע עס וואלטען זיך אודאי געפונען פערהיטונגס־מיטלען, ווען די „קאפיטאלען פון אינדוסטריע" וואלטען געזארגט פאר דעם ארבייטער'ס געזונד וועניגסטענס אזוי פיעל, ווי פאר זייערע געלד־פראפיטען.

אנטקעגען דעם איינאטהעמען די גיפטיגע דונסטען זיינען פא־ראן געוויסע (לייד[ער] ניט פאלקאמענע) שוץ־מיטלען, די אזוי גערופע־נע רעספיראטארען, וועלכע פערדעקען דאס מויל און די נאז, אבער לאזען דורך די געוועהנליכע לופט. טיילווייז אבער זיי־נען די ארבייטער אליין שולדיג, וואס זיי געברויכען ניט די מיטלען, וועלכע זיינען פאראן, און זוכען ניט קיין נייע, מעהר פאלקאמענע שוץ־מיטלען אנטקעגען די דאזיגע געפאהרען.

5. מלאכות, ביי וועלכע די ארביי־טער מוזען אויסשטעהן גרויסע היטץ אדער נאסקייט, ווי צ. ב. ש. בעקער, הייצער, מעטאל־גי־סער, ארבייטער אין צוקער־פאבריקען, גלאז־הוטען, ביי מינעראל־וואס־סער, אייז־קרים מאכען א. ד. ג. שוואכען אב דעם קערפער, פערדאר־בען די אויגען און רופען ארוים קאטארישע קראנקהייטען, רומאטיזם, נירען־קראנקהייטען און הויט־אויסשלאגען. פון דער אנדער זייט, די וואס ארבייטען אין נאסקייט דרויסען, ווי מאטראזען, פייער־לייט, קאנאלען־גרעבער און אנדערע, ליידען ניט פון די דאזיגע קראנקהייטען מעהר איידער אנדערע מענשען, אויב זיי פיהרען זאנסט א נארמאלען לעבען.

די דאזיגע אלע „בעשעפטיגונגס־קראנקהייטען" קאנען גרעס־טענטיילס אויסגעמיטען ווערן, אבהיטענדיג גענוי די אלגעמיינע רעגעלען פון היגיענע און ספעציעל דעם וויכטיגסטען סאניטארען מיטעל — פאלקאמענע ווענטילאציע. גענוג פרישע לופט איז מכפר אויף די מעהרסטע זינד. פרישע לופט אין שאפ,

פרישע לופט אין דער היים; נאהרהאפטע שפייז און גוט צוגע־
ריכט: גענוג אברוה, גענוג בעוועגונג. אויפ'ן פרייען לופט; קיינע
אלקאהאלישע געטרענק, קיינע געשלעכטליכע עקסצעסען, מיט איין
ווארט — אן אלגעמיין נארמאל לעבען איז גובר כמעט אלע שעדלי־
כע איינפלוסען פון אומגעזונטע בעשעפטיגונגען.

נאך וויכטיגער אבער איז צו האבען די מיטלען
צו פיהרען א נארמאלען לעבען, און דאס מיינט, אין היינטיגער גע־
זעלשאפט פון לוין־ארבייט און עקספלואטאציע, די נויטיגקייט פון
א שטענדיגען קאמף פאר א העכערן ארבייטס־לוין. א בעריהמטער
אמעריקאנער אויטאריטעט און פראפעסאר פון היגיענע*) שרייבט
וועגען דעם פונקט ווי פאלגט:

„דער ארבייטס־לוין האט א ווירקונג אויפ'ן געזונד פון דעם אר־
בייטער קלאס אין מעהרערע פרטים. א קליינער ארבייטס־לוין
מיינט ווייניג הוצאות אויף א וואוינונג, קליידונג און שפייז; דאס
מיינט איבערגעפאקטע טענעמענט הייזער. שלעכטע ווענטילאציע,
ניט גענוג קערפערליכע בעשיצונג מחמת דער בילינער קליידונג, גע־
מיינע שפייז און ניט גוט צוגעריכט, פערזענליכע און אלגעמיינע
אונריינליכקייט, און נאך אנדערע אומשטענדען, וואס דערנידערי־
גען דעם גייסטיגען, מאראלען און פיזישען צושטאנד פון די ארביי־
טער און פון די וואס הענגען אב פון זיי. עס מיינט אבער נאך
מעהר א חוץ דעם: דאס מיינט פערוועגדונג פון קינדער־ארבייט
און רואינירונג פון פרויען, וועלכע מוזען מיטהעלפען פערדינען און
דערצו נאך טהאן די הויז־ארבייט. די גרעסטע שעדליכקייטען לי־
גען אויף דעם אופן גאר אין די עקאנאמישע צושטענדען".



*) משארלס הארינגטאן „האנדבוך פון פראקטישער היגיענע".

צווייטער קאפיטעל

קערפערליכע ריינקייט

די וויכטינקייט פון האלטען ריין די הויט. — די סטרוקטור פון דער הויט. — וואנעס און בעדער. — די ווירקונג פון וואנעס אויף דער צירקולאציע פון בלוט. — די בעסטע צייט פאר קאלטע און ווארעמע וואנעס. — פערשיידענע זייפען. — ים־בעדער. — ים־זאלץ. — שוויץ־בעדער. — די האהר — דאס מויל און די צייהן. — די נעגעל.

אינטעליגענטע מענשען דארף מען געווים ניט דערצעהלען די וויכטיגקייט פון האלטען ריין דעם קערפער. „ריינליכקייט, זאגט אן ענגליש שפריכווארט, איז נעקסט צו פרומקייט“. מיר וועלען דא אויסלאזען די פרומקייט און בעסער רעדען וועגען דער ניצליכקייט פון א ריכטיגער אויפפאסונג אויף דעם אויסערליכען צושטאנד פון קערפער, וועלכער שפיעלט אזא גרויסע ראליע אין פערהיטען דאס געזונד.

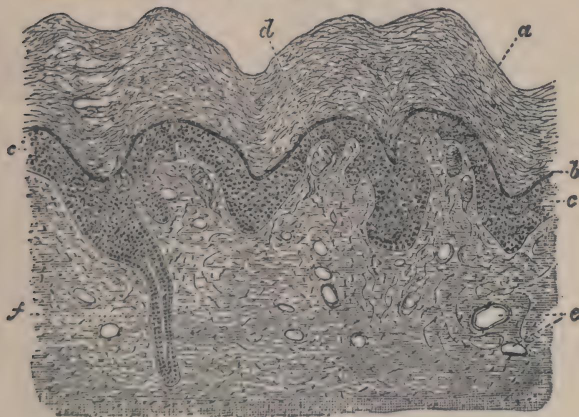
האלטען ריין די הויט איז ניט נאר אן עסטעטישע בעדערפעניש, וועלכע איז ביי דעם ציווילי זירטען מענשען שוין געווארן כמעט אזוי איינגעווארצעלט ווי א נאטירליכער אינסטינקט, נאר עס איז א היגיעניש פאדערונג, ניט וועניגער ווי האלטען ריין דעם מאגען אדער האלטען אין א געזונדען צושטאנד יעדען אנדער ארגאן פון קערפער. ווארים די הויט איז ניט בלויז א פשוט'ער צודעק, ארויבערגעצויגען איבער די ביינער און די אינערליכע ארגאנען, נאר זי איז אליין א העכסט וויכטיגער ארגאן מיט זעהר בעדייטענדע פונקציעס, וועלכע טארען ניט פערנאכלעסיגט ווערן. כדי אבער בעסער צו פערשטעהן די פונקציעס פון דער הויט, וועט ניט זיין איבעריג צוגעבען וועניגסטענס א קורצע בעשרייבונג פון איהר געבוי.

די הויט בעשטעהט פון צוויי שיכטען, אן אויבערשטע דינגע שיכט, וועלכע הייסט ע פ י ד ע ר מ י ס, און א טיעפערע, דיקערע שיכט, די ריכטיגע הויט אדער ד ע ר מ א. די אויבערשטע

שיכט איז געבויט פון אייניגע לאַגערן פון צעלען, די גאַר דרויסענ־דיגע זיינען טרוקענע און פלאַכע, די טיעפערע זיינען פייכטע און קאַנטיגע. די טרוקענע צעלען רייבען זיך שטענדיג אַב און פאַלען אַרונטער ווי דיענע אונבעמערקליכע שופּען (אויף דער הויט פון קאָפּ זיינען די שופּען אָפּטמאָל גאַנץ מערקליך), און נייע צעלען פון די טיעפערע לאַגערען ווערן פלאַכער און טריקענער און פערנעהמען דעם פּלאַץ פון די אַרונטערגעפאַלענע. די הויפּט פונקציע פון דער דאָ־זינער עפּידערמיס איז צו בעשיצען די ריכטיגע הויט אונטער איהר און ניט דערלאָזען, זי זאָל פערלירען איהר נאַטירליכע ווייכקייט און בויגזאַמקייט. אין די טיעפערע לאַגערען פון די פייכטע צעלען געפינט זיך די קאָליר־פאַרב (פּיגמענט), וואָס גיט דער הויט איהר בעשטימטען קאָליר. דער אונטערשייד אין קאָליר פון די פערשיי־

ציי כע נונג 4.

די הויט פון אַ מענשליכען פינגער.



a דער טרוקענער צעלען־לאַגער פון דעם עפּידערמיס.

b און c טיעפערע לאַגערען פון פייכטע צעלען, וואו עס געפינט זיך דער פּיגמענט. d נערווען־עקען. e איבערגעשניטענע בלוט־אָדערען. f שוויים רעהר.

דענע מענשליכע ראסען הענגט אב פון דער סומע פיגמענט, וואס דער דאזיגער לאגער פון פייכטע צעלען ענטהאלט. אן אלטער שפריכ־ווארט זאגט: „דער חילוק צווישען די ראסען איז ניט טיעפער ווי די הויט“; דער אמת איז, אז עס איז ניט טיעפער ווי די אויבערש־טע העלפט פון דער הויט...

די ריכטיגע הויט אדער ד ע ר מ א בעשטעהט פון בינד־געוועב פעדים, שטייפע און עלאסטישע, אין וועלכע עס ליעגען בלוט־אדערען, דריזען, נערוועען און די ווארצלען פון די האהר. דער אוי־בערשטער טייל פון דער ריכטיגער הויט איז ניט גלייך, נאר בער־געלדיג; אזוי איז אויך דער אונטערשטער טייל פון דער עפידער־מיס ניט גלייך, נאר קומט ארונטער מיט שפיצען און קלינעס, וועל־כע זעצען זיך אריין אין די טהאלען, וואס צווישען די בערגלעך פון דער דערמא. אין די דאזיגע בערגלעך ליעגען די אויסגעשפרייטע עקען פון די נערוועען, וועלכע ענדיגען זיך אין דער הויט און גיבען איהר די עמפינדונגען פון שמערץ, בעריהרונג און טעמפעראטור.

די דריזען פון הויט זיינען פון צווייערליי סארטען: ד י ש ו ו י י ס־ד ר י ז ע ן און די א ו י ל־ד ר י ז ע ן. די שוויים־דריזען ליעגען טיעף אין דער ריכטיגער הויט אדער אין די פעטס, וואס אונטער איהר. זיי בעשטעהן פון קליינע טרייבעלעך, צונויפגעדרעהט אין א קנויל, מיט א געדרעדעלטען רעהרעל, וואס געהט ארויף און ענדיגט זיך ווי א לעכעלע אויף דעם פרייען אוי־בערפלעך פון דער אויבערשטער הויט. אט די דריזען זיינען זעהר צאהלרייך און געפינען זיך אומעטום איבער'ן גאנצען קערפער. עס איז אויסגערעכענט געווארן, אז ווען מען זאל זיי אלע אויסלעגען עק צו עק אין דער לענג, וואלטען זיי פערנומען א מרחק פון 28 מייל. נאך די ניערען זיינען זיי דער הויפט מיטעל ארויסצוגעבען וואסער פון קערפער, ווי אויך פערשיידענע אנדערע אבפאל־פראדוקטען. אוי־סער דעם, פעררעכט די הויט דורך די דאזיגע שוויים־דריזען די וויכ־טיגע פונקציע פון רעגולירען די טעמפעראטור פון קערפער. ווען דער קערפער איז רוהיג, קומט ארויס נאר א לייכטער, אונבעמערקלי־כער שוויים; בעוועגט זיך אבער דער קערפער שטארקער, ווערן די דאזיגע דריזען מעהר טהעטיג און גיבען ארויס א מעהר אדער ווע־ניגער היבשען שוויים. דער צושטאנד פון דער דרויסענדיגער לופט

האַט אויך אַ גרויסען איינפלוס אויף דער טהעטיגקייט פון די דריי־זען. ענטהאַלט די לופט אַ סך נאַסקייט, ווערט דער שוויים ניט לייכט צושטרייט, נאָר בלייבט אויפ'ן קערפּער; איז די לופט טרו־קען און ווינדיג, ווערט דער שוויים לייכט צושטרייט אַדער עוואַ־פּאָרירט און ער פיהלט זיך ניט אויפ'ן קערפּער.

ווען די אַרומיגע לופט איז פיעל וואַרעמער איידער דער קער־פּער, ווערן די בלוט־אַדערן פון הויט ברייטער. גיט זיך אַרויס פיעל שוויים, און אַזוי ווי עס ווערט צושטרייט, קיהלט זיך דערפון אַב דער קערפּער. אויב די לופט איז שוין אָבער פול מיט נאַסקייט, און דער שוויים קאָן ניט לייכט צושטרייט ווערן, פיהלען מיר די היטץ אַ סך שווערער, איידער ווען די לופט איז טרוקען. דעריבער אויך קאָנען מיר פערטראָגען אַ סך אַ העכערע טעמפּעראַטור אין אַ טער־קישער באָד, וואו די לופט איז הייס און טרוקען, איידער אין אַ רו־סישער באָד, פון הייסער פּאַרע. איז פערקעהרט די לופט קיהלער איידער דער קערפּער, ווערן די בלוט־אַדערן צונויפגעצויגען, עס קומט ניט אַרויס קיין שוויים און עס פערלירט זיך ניט קיין וואַרעמקייט, בלייבט די טעמפּעראַטור פון קערפּער נאָרמאַל.

די אויל־דריזען געפינען זיך אין אַלע טיילען פון דער הויט, אַ חוץ אויף דער האַנד־פלעך און די פוס־זוילען, און זייי־נען מעהר ווי אומעטום אויפ'ן געזיכט. אונטער'ן מיקראָסקאָפּ זעהען זיי אויס ווי קליינע זעקעלעך און זיצען מעהר אויבערפלעכליך איידער די שוויים־דריזען. זייערע רעהרלעך עפענען זיך אַריין גע־וועהנליך אין די לעכלעך דורך וואַנען די האָר קומען אַרויס. דאָס אויל מאַכט גלאַטיג די הויט און האַלט זי אין אַ ווייכען, בויגזאַ־מען צושטאַנד. עס לאָזט ניט צו קיין שעדליכע רייבונג פון דער הויט און בעשיצט אויך דעם קערפּער פון אויסערליכער נאַסקייט.

ווי מען קאָן זעהן, איז די הויט אַ גאַנץ קאָמפּליצירטער אָרגאַן פון קערפּער מיט זעהר וויכטיגע פונקציעס. זי איז אַ בויגיקער און עלאַסטישער געוועב, וועלכער ענטהאַלט זעהר פיעל בלוט־אַדערן, נערוועזן, שוויים־דריזען און אויל־דריזען, ווי אויך די וואָרצלען פון די האָהר, וועגען וועלכע מיר וועלען רעדען שפּעטער. די טרוקענע צעלען פון דער אויבערפלעך, וועלכע ווערן אַבגעריבען ווי שופּען, און דאָס אויל, וואָס קומט אַרויס פון די אויל־דריזען, צוזאַמען מיט'ן

שטויב, וואָס לעגט זיך אויף דער הויט פון דער ארומיגער לופט און פון די קליידער, פאַרמירען אַזאַ קלעפיגען שטאָף, וואָס בעדעקט די הויט און שטערט די פונקציעס פון די שוויים־דריזען. אַ וואַנע אָדער אַ באָד וואַשט אָב דעם דאָזיגען קלעפיגען שטאָף און לאָזט דעם שוויים פריי ארויסקומען. האַלט עס די הויט אליין אין אַ געזונדען צושטאַנד און העלפט דורכדעם דאָס געזונד פון גאַנצען קערפער.

וואַנעס און בעדער, אַ חוץ דעם וואָס זיי וואַ־שען אראָב דעם אַנגעקליבענעם שמוץ פון דער הויט, האָבען זיי נאָך אַנדערע וויכטיגע ווירקונגען אויפ'ן קערפער דורך דער צירקולאַ־ציע פון'ם בלוט און דעם נערוועז־סיסטעם, דורך וועלכען די הויט איז ענג פערבונדען מיט די אינערליכע אָרגאַנען. זייער ווירקונג איז אָבער פערשיידען לויט דעם גראַד פון זייער טעמפעראַטור, און זיי ווערן דעריבער קלאַסיפיצירט ווי פאָלגט: אַ הייסע וואַנע רעכענט זיך, ווען דאָס וואַסער איז הייסער ווי 98 גראַד פארנהייט, ד. ה. הייסער איידער די טעמפעראַטור פון קערפער.. אַ וואַרע־מע וואַנע איז צווישען 90 און 98 גראַד פ. אַ לעבליכע איז צווישען 80 און 90 גראַד פ.; אַ קיהלע וואַנע איז צווישען 65 און 80 גראַד פ.. און אַ קאַלטע וואַנע איז ווען דאָס וואַסער איז נידעריגער איידער 65 גראַד פארנהייט. פאַר פראַק־טישע צוועקען וועט זיין גענוג צו בעשרייבען די ווירקונגען פון קאַל־טע, וואַרעמע און לעבליכע וואַנעס.

דער צוועק פון אַ קאַלטער וואַנע איז צו סטי־מולירען די פונקציעס פון קערפער, צו אויפמונטערן זיי און קרעפ־טיגען. קעלט מאַכט אַלערליי זאַכען בכלל שטייפער, מעהר צו־נויפגעצויגען, פעסטער. אין דער קעלט, אויב זי שטייגט ניט אריי־בער אַ געוויסען גראַד און מען פערבלייבט ניט אין איהר צו־לאַנג, פיהלט זיך דער מענש שטאַרקער און מונטערער איידער אין אַ גוט־וואַרעמער אָדער הייסער אַטמאָספער. אין וואַרעמקייט פיהלט מען זיך „צוקראָכען“, אָבגעלאָזען און שלעפעריג. די אורזאַך ליעגט אין דער ווירקונג פון קעלט אָדער וואַרעמקייט אויף די בלוט־אָדערן, וואָס פיהרען אַן די צירקולאַציע פון בלוט. די בלוט־אָדערן — עס וועט ניט זיין איבעריג צו בעמערקען — זיינען רעהרען אָדער טרייבלעך, וואָס פאַנגען זיך אַן פון האַרץ אַלס איין גרויסע רעהר, וועלכע

צווייגט זיך פונאַנדער אין אַ גאַנצען סיסטעם פון אַלץ קלענערע און קלענערע טרייבלעך, ביז זיי שפּרייטען זיך אויס אין אַזוינע קליינינקע טרייבעלעך, אַז מען קאָן זיי נאָר זעהן דורך אַ מיקראָסקאָפּ. זיי דרינגען דורך יעדען טייל פון קערפּער און גיבען אומעטום ארויס זייער זאַפט צו דערנעהרן די צעלען און געוועבען פון די קערפּערליכע אָרגאַנען. די אַלע טרייבעלעך, וואָס גיבען ארויס דעם בלוט־זאַפט, הייסען קאַפּילאַרען. די אַלע רעהרען, וואָס פיהרען צו זיי דאָס בלוט פון הארצען, דאָס רייגע, רויטע בלוט, הייסען אַרטעריען. זיי גיבען ארויס דעם בלוט־זאַפט און אַנדערע קאַפּילאַרען נעהמען איהם צוריק אריין, צוזאַמען מיט די אָבפאַל־פּראָדוקטען, וואָס די צעלען ארבייטען אויס, און פיהרען עס אַלס אומריין בלוי בלוט, (וואָס ווייטער, אין אַלץ גרעסערע טרייבלעך, וועלכע הייסען וועגען), צוריק אין הארצען אריין. אָט דער פּראָצעס הייסט צירקולאַציע, זוייל עס פליעסט ווי אין אַ צירקעל אָדער אַ קרייז: עס פאַנגט זיך אָן פון איין פּונקט, פון הארץ, פליעסט דורך אומעטום אין יעדען טייל פון קערפּער און קומט צוריק צום הארץ, פון וואַנען עס געהט ווייטער אין דעמזעלבען קרייז אָהן אָן אויפהער און אָהן אַ אונטערברעכונג.

די דאָזיגע אַרטעריען קאָנען זיך צונויפציהען און מאַכען זייער חלל גאַנץ קליין, אָדער זיך אויסשפּרייטען און פערגרעסערן זייער חלל. קעלט מאַכט זיי זאָלען זיך צונויפציהען, ווערט זייער חלל קלענער און זיי ענטהאַלטען וועניגער בלוט. ווען די הויט קומט אין בעריהרונג מיט קאַלט וואַסער, טרייבט עס ארויס דאָס בלוט פון די אַרטעריען, וואָס ליעגען אין איהר. דאָס בלוט מוז דאַן פליעסען מעהר און שנעלער אין אַנדערע אַרטעריען, וועלכע זיינען ניט צונויפגעצויגען געוואָרן. די הויט ווערט בלאַס און דאָס גאַנצע בלוט גיסט זיך אריין אין די אינערליכע אָרגאַנען, וועלכע קריגען דורכדעם מעהר נאַהרונג און טהוען מונטערער זייער ארבייט. פערקעהרט, ווען די הויט קומט אין בעריהרונג מיט וואַרעם וואַסער, ווערט דער חלל פון די אַרטעריען, וואָס ליעגען אין איהר, גרעסער; הייסט עס, אַז זיי ענטהאַלטען מעהר בלוט, ווייל דאָס בלוט פון די אינערליכע אָרגאַנען גיסט זיך אריין אין די אויסגעשפּרייטע הויט־אַרטעריען. די הויט ווערט דאַן רויט, עס פיהלט זיך וואַרעם; די אינערליכע אָרגאַנען קריגען אָבער ניט אַזוי פיעל נאַהרונג, טהוען זיי זייער אַרבייט לאַנגזאַם און שלעפעריג און עס פיהלט זיך דעריבער אַן אָבגעלאַזטקייט אין גאַנצען קערפּער.

קעלט איז א סטימול, עס רייצט אויף די מוסקולען פון די אר־טעריען, און מאכט זיי זאלען זיך צונויפציהען: ממילא ווערט דער חלל פון דעם רעהרל קלענער. א סטימול, א רייץ, האלט אבער ניט אן לאנג: באלד קומט א רעאקציע, א פערקעהרטע ווירקונג. צונויפ־ציהונג מיינט אנשטרענגונג; נאך אן אנשטרענגונג קומט א מיעדקיים, נאך דער צונויפציהונג קומט א פונאנ־דערציהונג. די ווירקונג פון דער קעלט געהט באלד איבער און דאס בלוט הויבט ווידער אן צו פליעסען אין די אר־טעריען פון דער הויט מיט נאך מעהר פרישקייט. די אינערלי־כע ארגאנען פערלירען זייער מעהר ווי געוועהנליכען בלוט־צופלוס, האבען זיי א געלעגענהייט זיך א ביסעלע אברוהען; בעת די הויט, וואס איז איצט אנגעפילט מיט בלוט, ווארפט פון איהם ארויס דורך איהרע שוויים־דריזען א טייל פון די אבפאל־פראדוקטען, וואס האבען זיך אין איהם אנגעקליבען.

ווען מען געהט אריין אין א קאלטער וואנע, ווערט דאס אטהע־מען פיעל טיעפער און שנעלער, דער פולס קלאפט ניט אזוי אפט און די טעמפעראטור ווערט עטוואס ניעדריגער. דער נערווען־סיס־טעם און דערהויפט דער מוח ווערט גלייך זעהר שטארק סטימו־לירט. ארויסגעהענדיג פון דער וואנע, ווען עס קומט די רעאקציע, ווערט דאס לייב רויט, דאס אטהעמען און דער פולס ווערען צוריק נארמאל, און מען פיהלט גלייך א ווארעמקייט און א פרישקייט אין אלע גליעדער. אט די רעאקציע איז די וויכטיגסטע פראבע, צי די וואנע טהוט דעם קערפער גוטס, צי ניט. ביי די וואס נעהמען א קאלטע וואנע רעגעלמעסיג, קומט געוועהנליך די רעאקציע גאנץ שנעל; יעדענפאלס איז כדאי זי ארויסצורופען שטארקער דורך איינרייבען דעם קערפער פון קאפ ביז די פיס מיט א גראבען, טרו־קענעם האנדטוך, ביז די הויט ווערט גוט רויט.

אזוי ווי די קאלטע וואנע מאכט מונטערער און פרישער, איז דעריבער די בעסטע צייט פאר דעם אין דער פריה, גלייך ווי מען שטעהט אויף, פאר פריהשטיק, ווען מען דארף זיך אננעהמען מיט כחות און ענערגיע פאר דער ארבייט פון טאג. פיעלע מענשען שרע־קען זיך פאר קאלט וואסער און מיינען, אז זייער קערפער קאן ניט

פערטראָגען דעם שאָק און עס וועט זיי מאַכען שוואַכער. דאָס איז אָבער אַן אומזיסטער שרעק; אַלץ וואָס זיי דאַרפען, איז זיך צו־געוועהנען דערצו ביסלעכווייז. מען דאַרף אָנפאַנגען מיט וואַרעם אָדער לעבלעך וואַסער און לאָזען לויפען דאָס קאַלטע וואַסער גלייך ווי מען געהט אַריין אין וואַנע. דעם נעקסטען טאָג קאָן מען אָנ־פאַנגען מיט קעלטערעם וואַסער און אַזוי ווייטער, ביז די מורא פאַר קאַלט פערשווינדט אינגאַנצען. די בעסטע צייט אָנצופאַנגען נעהמען סיסטעמאַטיש קאַלטע וואַנעס איז אין אָנפאַנג זומער, און דאַן וועט עס שוין ניט זיין שווער אָנצוהאַלטען די געוועהנהייט אפילו אין די קעלטעסטע טעג פון ווינטער. די טעגליכע קאַלטע וואַנע איז ניט נאָר גוט פאַר געזונדע מענשען, אויפצוהאַלטען דאָס געזונד און די כחות, נאָר עס איז אויך גוט פאַר שוואַכע און ספּעציעל נערוועזע מענשען אַלס אַן אויסגעצייכענטער טאָניק אָדער קרעפטיגונגס־מי־טעל.

די וואָס האָבען ניט אין הויז די בעקוועמליכקייט פון אַ וואַנע, קאָנען זיך מאַכען קאַלטע איינרייבונגען. מען נעהמט אַ שוואָם אָדער אַ וואַש־טיכעל, אַנגעצויגען מיט קאַלט וואַ־סער, און מען קוועטשט עס אויס צוערשט איבער די אָרעמס, דאַן איבער דער ברוסט און דעם רוקען, צולעצט איבער די פיס, און דערנאָך נעהמט מען שטאַרק רייבען דעם קערפּער מיט אַ טרוקענעם האַנדטוך. די קאַלטע איינרייבונגען קאָן מען אויך אָנפאַנגען פריי־הער מיט וואַרעמליך וואַסער, ביז מען געוועהנט זיך צו ביסלעכווייז צו ריכטיג קאַלט וואַסער. נאָך אַ גוטע מעטאָדע איז דער טוש אָדער שפּריץ־באָד. דער טוש האָט אַ חוץ דער ווירקונג פון דער קאַלטער טעמפּעראַטור פון וואַסער נאָך אַ מעלה, וואָס דאָס וואַסער קלאַפּט אויף דער הויט און סטימולירט זי ווי דורך אַ לייכ־טען מאַסאַזש.

די וואַרעמע וואַנע איז לויט איהר ווירקונג און צוועק כמעט דער היפּך פון אַ קאַלטער וואַנע. די וואַרעמע וואַנע ציהט פונאַנדער און מאַכט גרעסער דעם חלל פון די אַרטעריען, ווי מען קאָן עס זעהן דורכדעם וואָס די הויט ווערט רויט, און עס ברענגט אַרויס פיעל שוויים. דער פּולס און דער אָטהעם ווערן שנעלער און די טעמפּעראַטור פון קערפּער ווערט העכער. עס האָט אַ בערוהי־

נענדע ווירקונג אויף די אנגעשטרענגטע נערוועז, און דעריבער איז די בעסטע צייט צו נעהמען א ווארעמע וואנע ביי נאכט פאר'ן געהן שלאפען. נאך א טאג פון שווערער פיזישער־ארבייט, ווען די מוס־קולען מהועז וועה און מען פיהלט זיך צובראכען, איז א ווארעמע וואנע דער אנגענעהמסטער בערוהיגונגס־מיטעל. דאס ווארעמע וואסער ציהט אב דאס בלוט פון די מוסקולען, געהען אן אין זיי ווע־ניגער כעמישע ענדערונגען, און עס פערגעהט דעריבער דער וועה־טאג און די צעבראכענקייט. עס נעהמט אוועק די שפאנונג פון קערפער און עס איז אפטמאל א גוטער מיטעל צו ספאזמען אדער קראמפען. א ווארעמע וואנע מאכט שלעפעריג, און פאר די וואס ליידען פון דעם, וואס זיי קאנען ניט לייכט איינשלאפען, איז זעהר גוט צו נעהמען א ווארעמע וואנע גלייך פאר'ן לעגען זיך. די וואס קאנען ניט פערטראגען דאס צופיעל שוויצען, וואס א ווארעמע וואנע רופט אפטמאל ארויס, קאנען לייכט אבשפריצען דעם קערפער מיט קאלט וואסער גלייך נאך דער וואנע; קיין קאלטע וואנע אבער דארף מען פאר'ן שלאף אויף קיין פאל ניט נעהמען.

א הייסע וואנע. (ד. ה. העכער ווי 98 גראד פארנ־הייט) דארף מען קיינמאל ניט נעהמען, סיידען פאר א ספעציעלען צוועק, מיט דעם ראטה פון א דאקטאר.

די לעבליכע וואנע האט ניט קיין בעזונדע־רע פיזיאלאגישע ווירקונג און ווערט געברויכט נאר ארומצו־וואַ־שען ריין דעם קערפער. אזא וואנע איז קיין חלוק ניט אין וועלכער צייט פון טאג מען נעהמט זי, נאר אויב מען מאכט זיך א לעבליכע וואנע אין דער פריה. איז כדאי זיך אבצורייבען דערנאך מיט קאלט וואסער, ווען דער קערפער זיך פיהלען אויף פרישער און קרעפטי־גער.

די ריכטיגע צייט צו מאכען זיך א וואנע איז גלייך פאר'ן עסען אדער אן ערך דריי שטונדען נאכ־דעם. ווען דער מאגען איז פול, מוז ער האבען א גרויסען צופלוס פון בלוט, כדי צו קאנען ארויסברענגען די נויטיגע זאפטען צו פער־דייהען ריכטיג דאס עסען: א וואנע, וועלכע ברענגט מעהר בלוט צו דער הויט, מאכט עס זאל זיין וועניגער בלוט אין מאגען, קאן עס דעריבער שטערן די פערדייהונג און ברענגען שאדען.

ז י י ף איז נויטיג אבצורייניגען פון דער הויט דעם קלעפּינ־אויליגען שטאָף, וואָס קלייבט זיך אויף איהר אָן, ווארים וואסער אליין קאָן ניט אויפלייזען קיין פעטס. זייף איז אַ צונויפזאַץ פון אַ פעטס מיט אַן אַלקאַלי (לויג־זאַלץ, ווי פּאַטאַש אָדער סאָדא), וואָס ענטהאַלט אַביסעל מעהר אַלקאַלי איידער עס איז נויטיג פאר דער כעמישער פערבינדונג. דער דאָזיגער פרייער אַלקאַלי פער־בינדט זיך מיט דעם פעטס, פון הויט און מאַכט אַז דאָס וואסער זאָל עס קאָנען אויפלייזען און אראָבוואַשען. ווייכע זייף ווערט גע־מאַכט מיט פּאַטאַש, הארטע זייף — מיט סאָדא. ווען דער אַלקאַ־לי איז ווינציג־וואָס מעהר איידער דאָס פעט, הייסט די זייף נייט־ראַל און איז גוט צו געברויכען פאַר דער הויט; אויב עס ענטהאַלט צופיעל אַלקאַלי, רייצט עס אויף און מאַכט שאַרסטקע די הויט. טואַלעט־זייפען זיינען נייטראַלע, און אויב זיי זיינען געמאַכט גע־וואָרן פון אַ ריינעם, ניט פערדאָרבענעם פעטס, זיינען זיי גוטע, ניצליכע זייפען. ספּעציעלע זייפען, וועלכע ווערן רעקאָמענדירט מחמת זיי האָבען כלומרשט אַ בערוהיגענדע ווירקונג אויף דער הויט, זיינען ניט מעהר ווערטה איידער די איינפאַכע טואַלעט־זיי־פען. דאָס אייגענע קאָן מען זאָגען וועגען די מעדיצינישע זייפען, ווארים פאַר דער קורצער ווייַלע, וואָס די זייף קומט אין בעריהרונג מיט דער הויט, קאָן מען ניט דערוואַרטען קיין ווירקונג פון דער מעדיצין וואָס ליעגט אין איהר.

י ם - ב ע ד ע ר זיינען זעהר גוט פאַר'ן געזונד און מעהרס־טענטיילס העכסט אַנגענעהם. דער פאַקט אַליין, וואָס זיי זיינען אַנגענעהם, מאַכט זיי אַזוי פיעל מעהר ניצליך איידער הויז־וואַנעס, אַזוי ווי יעדע קערפּערליכע איבונג אָדער געזונדהייט־מיטעל ברענגט מעהר נוצען, ווען מען פיהלט דערביי אַ פערגעניגען, איידער ווען מען טהוט עס אַלס אַ נויטיגע פליכט. די ריינע ים־לופט איז איי־נע פון די וויכטיגע מעלות פון באָדען זיך אין ים. די ווינטלעך וואָס בלאָזען פון ים זיינען אַלעמאָל פריש און די לופט איז ריין פון באַק־טעריען — איז עס דעריבער אַ גוטער קרעפטיגונגס־מיטעל פאַר גע־זונדע ווי פאַר שוואַכע מענשען. צוליעב די בעוועגונגען, וואָס מען מאַכט אין וואסער, דערהויפּט אויב מען קאָן שווימען, פיהלט מען ניט אַזויפיעל דעם שאָק פון קאַלטען וואסער, און די וואַלען, וואָס שלאָגען אויפ'ן קערפּער, ווירקען ווי אַ קרעפטיגער מאַסאַזש.

עס איז אַ גרויסע פראַגע, צי די זאַלץ פון ים האָט אַ וועלכע עס איז ווירקונג; אויף וויפיעל עס איז בעקאַנט, קאָן די זאַלץ ניט אַריינ־געצויגען ווערן אין קערפּער דורך דער הויט. דאָך קאָן מען ניט זאָגען בעשטימט, אַז דאָס ים־וואַסער האָט גאָר קיין יתרון ניט אי־בער דאָס הויז־וואַסער אין אַ וואַנע. מעגליך אַז געוויסע פיזישע עלעמענטען געפינען זיך אין ים־וואַסער, וועלכע האָבען אַ געוויסען איינפלוס אויפ'ן קערפּער. עס איז אָבער גאָר קיין ספק ניט, אַז די זייטיגע אומשטענדען, וואָס זיינען פערבונדען מיט'ן באָדען זיך אין ים, ווי די ריינערע לופט, די מונטערע בעוועגונגען, די אויפגע־לעגטקייט פון געמיטה א. אז. וו. מאַכען זיכער אַ גוטע ווירקונג אויפ'ן געזונד, און עס איז דעריבער זעהר ראַטהזאַם צו בענוצען זיך מיט דער געלעגענהייט אויף וויפיעל מעגליך.

אַ גוטע זאַך איז אָבער גאָר גוט אין אַ מאָס און מען טאָר עס ניט מיסברויכען. שטעהן אין וואַסער ביז די ליפּען און די פינגער ווערן בלאָה און עס קלאַפּט אַ צאָהן אָן אַ צאָהן פון קעלט, איז פּאָ־זיטיוו שעדליך. דאָס העכסטע וואָס מען קאָן פערבלייבען אין וואַ־סער איז פון 10 ביז 20 מינוט אויף אַ מאָל. באַלד ווי מען הויבט אָן צו פיהלען קאַלט, מוז מען אַרויסגעהן פון וואַסער און זוכען זיך צו דערוואַרעמען דורך קערפּערליכע איבונגען. מענשען, וועלכע זיינען ניט לאַנג צוריק אויפגעשטאַנען פון אַ קראַנקען־בעט, אָדער וואָס ליי־דען מיט אַ וועלכער עס איז אָרגאַנישער קראַנקהייט, זאָלען זיך ניט באָדען אין ים אָהן אַ דאָקטאָר'ס ראַטה. ווען מען איז שטאַרק צור־היצט, טאָר מען ניט ראַשיג זיך אַריינוואַרפען אין וואַסער, נאָר מען מוז זיך אַ פריהער לייכט בענעצען מיט אַ נאַס טיכעל, כדי אָב־צו־ווישען דעם שוויים און ניט אָבקיהלען דעם קערפּער צו־האַסטיג.

ש ו ו י ץ - ב ע ד ע ר זיינען אָפּטמאָל זעהר ניצליך און אַ דורכשניטליך־געזונדער מענש קאָן זיי לייכט פערטראָגען. עס זיי־נען פאַראַן צוויייערליי סאָרטען: די ט ע ר ק י ש ע ב אָ ד און די ר ו ס י ש ע ב אָ ד. דער אונטערשייד איז, וואָס אין דער טערקישער באָד איז די היטץ אַ טרוקענע און אין דער רוסישער באָד אַ נאַסע היטץ — הייסע פּאַרע.

אין דער טערקישער באָד קומט מען אַריין, נאָכדעם ווי מען

האָט זיך אויסגעטאָן, צוערשט אין אַ וואַרעמען צימער, וואו די טעמ־פעראַטור איז נאָר עפּעס העכער איידער די טעמפּעראַטור פון קער־פּער (אַן ערך 100 גראַד פאַרנהייט), און מען פערבלייבט דאָרט אַ קליין ווײַלע, ביז עס קומט אַרויס אַ לייכטער שוויים אויפ׳ן קער־פּער. דערנאָך געהט מען אַריין אין הייסען צימער, וואו די טעמ־פעראַטור גרייכט פון 120 ביז 140 גראַד פאַרנהייט; אין אַנדערע פּלעצער איז נאָך פאַראַן אַ הייסערער צימער, וואו די טעמפּע־ראַטור דערלאַנגט ביז 170 גראַד און העכער. די היטץ איז אַ טרו־קענע, און מיט אַ גוטער ווענטילאַציע, ד. ה. ווען די לופט ווערט גע־האַלטען אין פרישער בעוועגונג, איז אַפילו אַזאַ הויכע היטץ ניט שווער צו פערטראָגען. נאַטירליך, ווען מען איז ניט געוועהנט דער־צו, פיהלט זיך אין אָנהויב אונבעקוועם, אָבער ווי נאָר עס גיסט זיך אַרויס אַ שוויים, ווערט באַלד גישקשה. ווען מען טרינקט בעת מעשה אוים אַ גלאָז וואַסער, קומט אַרויס אַ שטאַרקערער שוויים און עס פיהלט זיך בעקוועמער. פון דעם הייסען צימער געהט מען אַריין אין אַ מעסיג־קיהלען צימער, וואו מען לעגט זיך צו, און דערווײַלע קומט דער באַד־מענש און זייפט גוט איין דעם גאַנצען קערפּער פון קאָפּ ביז די פיס, רייבט אויס די הויט און מאַסירט שטאַרק אַלע גליעדער. דאָס רייניגט אָב די הויט בעסער ווי יעדער אַנדער מי־טעל. דערנאָך ווערט די זייף אַראָבגעוואַשען מיט אַ טוש, וואָס פאַנגט זיך אָן מיט וואַרעם וואַסער און ענדיגט זיך מיט קאַלטעם. אויב מען וויל, טונקט מען זיך נאָכהער אָב אין אַ קאַלטער שוויים־באָד, אויב ניט, געהט מען אַריין אין אַ קיהלען צימער און מען לעגט זיך אַוועק גוט איינגעדעקט פאַר אַ האַלבע שטונדע צייט זיך אָברוהען.

ווען מען איז פערמאַטערט פון אַ שטאַרקער אָנשטרענגונג, די מוסקולען טהוען וועה און די גליעדער זיינען שטייף, פיהלט מען זיך פון אַ טערקישער באָד העכסט דערפרישט. אַ סיסטעמאַטישער קורס פון אַזעלכע בעדער איז גוט צו רהומאַטישע שמערצען. אָפט־מאָל קאָן מען דורך אַ טערקישער באָד איבערברעכען און אויסקו־רירען אַ פערקיהלונג גלייך אין אָנהויב.

אין אַ רוסישער באָד, וואו די היטץ קומט פון הייסער פּאַרע, קאָן דער קערפּער ניט אַרויסגעבען פון זיך אַזויפיעל שוויים, וויפיעל

טרוקענע היטץ קאָן ארויסברענגען, און איז דעריבער ניט אזוי גוט פאר דעם צוועק ווי א טערקישע באָד. די מעלה איז אָבער, וואָס א רוסישע באָד איז לייכטער צו בעקומען און עס קאָסט ביליגער.

ד אָ ס ג ע ז י כ ט דאַרף מען וואַשען וועניגסטענס צוויי מאָל א טאָג מיט קאַלט וואַסער. דאָס קאַלטע סטימולירט די בלוט־אָדערען און מאַכט א גוטע צירקולאַציע פון בלוט אין דער הויט. ווען מען וואַשט זיך מיט היים וואַסער און מען געהט דערנאָך ארויס אין קעלט אָדער אין ווינד, דערהויפּט ווינטער־צייט, ווערט די הויט דערפון שאָרסטקע און שפּאַלט זיך. צו־אָפּט זייפען דעם פּנים איז ניט קיין מעלה פאר דער הויט, עס איז אָבער גויטיג אָפּט צו זייפען דאָס פּנים, ווען די הויט איז פון דער נאַטור זעהר אייליג אָדער מען איז בעשעפטיגט אין א שטויביגער לופט. „קנייפען די באַקעז און שטעלען די פארב" איז גאָר ניט קיין גלייכווערטיל, נאָר אַן אויסגעצייכענטער מיטעל ווי צו פערמיידען פּרישצעס, פלעקען און א בלייך־קרענקליכען אויסזעהן פון פּנים.

ד י ה אָ ה ר פ ו ן ק אָ פּ איז אי א ציערונג, אי א נאַטירליכע בעשיצונג. און ניט אומזיסט האַלט מען א געדיכטען וואוקס פון האָהר פאר א געשעצטער ברכה פון דער נאַטור. פונדעסטוועגען גיבען דאָס רוב מענשען וועניג אכטונג אויף זייערע האָהר און זאָרגען זיך וועגען דעם ערשט דאַן, ווען די האָהר הויבען אָן אויסצופאַלען און ווערן גאַנץ שיטער. די אורזאַך דערפון איז ווי געוועהנליך, אָדער אונוויסענהייט, אָדער נאַכלעסיגקייט, אָדער ביידע זאַכען צוזאַמען.

די אויפפּאַסונג פון די האָהר מיינט די אויפפּאַסונג פון דעם ס ק א ל פּ (די הויט פון קאָפּ־שאַרבען). דער סקאַלפּ איז געגליכען צו דעם באָדען פון דער ערד: אויף א טרוקענעם באָדען קאָן קיין גראָז ניט וואַקסען און אויף אַן אומגעזונדען סקאַלפּ קאָן קיין האָהר ניט וואַקסען. א געזונדער סקאַלפּ מוז זיין דיק און ווייך און מוז זיך פריי בעוועגען איבער די ביינער פון שאַרבען. אויב ער איז צו דיק, האָט ער וועניג בלוט־אָדערן, און ווען ער איז ענג־אָנגעצויגען איבער'ן שאַרבען, קוועטשט ער צונויף די בלוט־אָדערן, גיבען זיי ניט ארויס גענוג נאַהרונג, ווערן אטראָפּירט די האָהר־וואָרצלען און

זיי שטארבען אב. פרויען האבען פון דער נאטור א בעסערן סקאלפ איידער מענער, דעריבער האבען זיי אפט אזעלכע שעהנע, לאנגע האהר. צווישען מענער געפינט מען אזוי אפט קאהלע קעפ, ווייל זייער סקאלפ איז מעהר עלול צו זיין דיק און אנגעצויגען. (דאס ווער־טיל: „לאנגע האהר און קורצער שכל" האבען אויסגעטראכט בייזע מענער... אויך זיינען ניט אלע קאהלע קעפ גרויסע דענקער).

צייכענונג 5.



האהר און שווייס־דריזע.

די צוויי הויפט אורזאכען, וואס מאכען די האהר זאלען ווערן שיטער און אויספאלען פאר דער צייט, זיינען — א שלעכטע בלוט־צירקולאציע פון סקאלפ און דאס שטענדיגע אנקלייבען זיך פון האהר־שופען. עס איז דעריבער זעהר וויכטיג צו האלטען דעם

סקאלפ פאלשטענדיג ריין און פריי פון שופען. דער בעסטער מי־טעל דערצו איז אפט וואשען דעם קאפ מיט זייף (ניט מעהר ווי איין מאל א וואך) און בערשטען די האהר צוויי מאל א טאג, מאר־גענס און אבענדס, מיט א שטייפער האהר־בארשט, ביז עס פיהלט זיך א ווארעמקייט אין סקאלפ און אלע שופען זיינען אויסגעריייניגט. עס פערשטעהט זיך, צו־שטארק בערשטען, ביז דער סקאלפ הויבט אן וועה טהאן, איז ווידער אומגעזונד. די בארשט דארף מען אפט אויסוואשען מיט וואסער און אביסעל אמאניא, און לעגען זי אויס־טריקענען אין דער זון מיט די האהר ארונטער. מען קאן אויך גע־ברויכען א קאם צו דער בארשט, אבער די קאם מוז האבען שיטע־רע צייהן מיט דיקע שפיצען, עס זאל ניט קראצען די הויט; א גע־דיכטע קאם מיט שארפע שפיצען רייסט די האהר און קאן אויפ־רייצען אן ענצינדונג פון הויט.

פיעלע מענשען האבען מורא, אז דאס אפטע בערשטען און קעמען וועט נאר מאכען די האהר זאלען שנעלער אויספאלען. דער פאקט איז אקוראט פערקעהרט: דאס בערשטען און קעמען פער־גרעסערט דעם וואוקס פון די האהר, דורכדעם וואס עס סטימולירט די צירקולאציע פון סקאלפ און עס רייניגט אוים די שופען. די בארשט ברענגט ארויס א סך לויזע האהר, וועלכע דארפען ארויס־פאלען, און העלפט אז אנשטאט זיי זאלען גיכער אויסוואקסען נייע און שטארקערע האהר. דאס גלייכען האבען אנדערע מורא, אז דאס וואשען דעם קאפ מיט זייף מאכט דעם סקאלפ צו־טרוקען און פער־דארבט די האהר. די ריכטיגקייט איז, אז אין א ריינעם סקאלפ ארבייטען בעסער די אויל־דריזען און מאכען איהם וויי־כער. ווען נויטיג, קאן מען נאכ'ן וואשען איינרייבען אביסעל אויל אדער עטוואס וואזעלין אין סקאלפ. עס איז אבער זעהר וויכטיג צו לאזען די האהר זיך גוט אויסטריקענען, איידער מען טהוט אן דעם הוט.

איינע פון די אורזאכען פון שיטערע האהר אויפ'ן קאפ און א שלעכטער צירקולאציע פון סקאלפ איז דער הארטער הוט. א האר־טער הוט גיט ניט גענוג ווענטילאציע, לאזט ניט צו קיין לופט און זונען־שיין און שטערט די עוואפארירונג פון דעם שוויים. דער שטייף־אנגעצויגענער ראנד פון הוט דריקט נאך דערצו אויף די

בלוט־אדערן און שטערט די צירקולאציע. דער מוסר השכל דער־פון איז ערשטענס, ווען מען קאן נאר אויסקומען, גאר ניט טראגען קיין הוט; צווייטענס, ניט ארויפציהען דעם הוט צו ענג אויפ'ן קאפ; און דריטענס, ניט טראגען קיין הוט, ווען דער קאפ איז פערשוויצט.

טראגען קורצע האהר האט די מעלה, וואס מען קאן לייכטער ריין האלטען דעם סקאלפ און עס איז לופטיגער אויפ'ן קאפ; פון דעם אפטען שניידען די האהר אליין אבער וואקסען זיי ניט בעסער. גאלען די האהר פון קאפ, כדי זיי זאלען וואקסען בעסער, איז פשוט אן אונזין. נאך א גרעסערער אונזין איז, וואס די בארבערס רע־קאמענדירען צוצוסמאלען די האהר אלס א סגולה זיי זאלען ניט ארויספאלען. דער איינציגער מיטעל אנטקעגען שיטערע האהר איז האלטען ריין דעם סקאלפ און אויסמיידען די אורזאכען, וואס ברענגען מיט א שלעכטע צירקולאציע. פערבעסערן די צירקולאציע קאן מען נאר דורך מעכאנישע מיטלען, ווי דורך בערשטען די האהר, מאסאזש און אויך, אויף א דאקטאר'ס ראטה, דורך עלעקטריזירען דעם סקאלפ.

א ריין מויל איז וויכטיג ניט נאר אין דעם מאראלי־שען זין (ריין פון נבול פה), נאר הויפטזעכליך פון א היגיענישען שטאנדפונקט. דאס מויל איז ווי אן אפענער טויער, וואס פיהרט אין די אינעווייניגסטע ארגאנען פון קערפער, א חוץ וואס עס איז א וויכטיגער ארגאן פאר זיך, וואו די שפייזען ווערן צעקייעט און טייל־וויז אויך פערדייהט. פון אומריינקייט קלייבען זיך אן באקטע־ריען, וועלכע גיבען א שלעכטען גערוך, פערדארבען די צייהן און ברייגען מיט מאנדעל־ענטצינדונגען, האלז־קאטאר און אפטמאל אויך אנשטעקונגען פון די ווייטערדיגע טיילען פון פערדייהונגס־קא־נאל, ווי למשל אפענדיציט. עס איז דעריבער נויטיג אויסצושווענ־קען דאס מויל אלע אין דער פריה, אויפשטעהענדיג פון שלאף, און אלע נאכט פאר'ן שלאפען געהן, א חוץ אלע מאהל נאכ'ן עסען.

די צייהן גרייטען צו די שפייזען פערדייהט צו ווערן פון די זאפטען, וואס די פערדייהונגס־ארגאנען גיבען ארויס. ווען מען קאן ניט גוט צעקייען די שפייזען, צוליעב שלעכטע צייהן, אדער

ווייל אַ טייל פון זיי פעהלט גאָר אינגאַנצען, ווערט דאָס עסען ניט ריכטיג פערדייהט און מען ליידט אויפ'ן מאָגען. האַלטען די צייהן אין אַ גוטען צושטאַנד איז דעריבער איינס פון די וויכטיגע מיטלען ווי צו פערהיטען דאָס געזונד.

אַזוי ווי יעדער אַנדער אָרגאַן, אַזוי אויך די צייהן: זיי האַל־טען זיך גוט, ווען מען געברויכט זיי אָבער מען מיסברויכט זיי ניט. אַזוי ווי דימוסקולען זיינען שטאַרק און געזונד, ווען מען אַרבייט מיט זיי, און ווערן שוואַך און צעקראָכען, ווען מען איבט זיי ניט גענוג, אַזוי אויך זיינען די צייהן שטאַרק און געזונד, ווען מען קייעט מיט זיי דאָס עסען ווי געהעריג איז, אָבער מען מיסברויכט זיי ניט אויף קנאַקען האַרטע ניס צ. ב. ש., אָדער אויף איבעררייסען שטריקלעך, אָדער גאָר אויף אַרויסצוציהען טשוועקלעך. חיות און בהמות, וועל־כע עסען רויהע שפּייז און פאַלגליך איבען שטאַרק זייערע צייהן, דאַרפען ניט אָנקומען צו קיין דאַנטיסטען; ציוויליזירטע מענשען, וואָס עסען מעהרסטענטיילס ווייכע, געקאָכטע עסענס, און נעהמען זיך אָפּטמאָל ניט קיין צייט צו צעקייען אפילו דאָס ברויט, וואָס זיי עסען, האָבען געוועהנליך זעהר אָפט צו טהאָן מיט די צייהן. אַ חוץ דעם זינדיגען מיר צו־אָפט מיט עסען צו־הייסע אָדער צו־קאַלטע שפּייזען, וועלכע פערדאַרבען דעם עמאַל פון די צייהן און מאַכען ער זאָל זיך שפּאַלטען, וואָס דערפון ווערן לעכער און די צייהן הויבען אָן צו פוילען. די שטיקלעך עסענוואַרג, וואָס בלייבען צווישען די צייהן און הויבען דאָרט אָן פוילען, זיינען אָן אויסגעצייכענטער מאַ־טעריאַל פאַר אַלערליי מיקראָבען, וועלכע ענטוויקלען זויערע און שאַרפע שטאָפען, און פערדאַרבען די צייהן. דער בעסטער מיטעל ווי זיי צו האַלטען ריין דערפון, איז צו רייניגען די צייהן גלייך נאָכ'ן עסען מיט אַ שטייפען צאָהן־בערשטעל און וואַסער. קאַלופּען די צייהן מיט'ן גאָפּעל איז ניט זעהר שעהן; רייניגען זיי מיט אַ צאָהן־שטעכער איז ניט געזונד, ווייל מיט די שטעכערס קאָן מען פערוואונדען דאָס צאָהן־פלייש און געבען דורך דעם די מיקראָבען אַ בעסערע געלעגענהייט צו טהאָן זייער שעדליכע אַרבייט.

דער כלל, אַז „פערהיטען איז בעסער ווי פעררעכטען", געהט אויף די צייהן אפשר בעסער ווי אויף יעדער אַנדער טייל פון קער־פּער. פערקעהרט וויעדער, אויב מען האָט זיי ניט פערהיט, דאַרף

מען װעניגסטענס ניט פערנאכלעסיגען זיי צו פעררייכטען אין צייט, װייל איין שלעכטער צאהן אין מויל איז אזוי װי א „קרעצינע שעפס" אין א סטאדע: עס שטעקט אן אלע איבעריגע.

נאך א טהייל פון דער הויט, װאס פאדערט אויפפאסונג, זיינען די נעגעל פון די פינגער. עס איז שװער צו זא־גען װאס איז מיאוסער, שמוץ אין די אויערן אדער בלאטע אונטער די נעגעל; עס איז אבער קלאר, אז געזינטער איז צו האלטען ביי־דע זאכען ריין. זייף מיט װארעם װאסער און א נעגעל־בערשטעל איז אלץ װאס מען דארף זיי צו מאכען ריין. אויסקראצען די בלא־טעס מיט א פען־מעסערל אדער א שפילקע, איז א שלעכטע מעטאדע, װארים עס קען שעדיגען די צארטע הויט אונטער זיי; גלאט סקרא־בען די נעגעל פון אויבען אויס צייט־פערטרייב, איז ניט קיין זעהר ניצליכע בעשעפטיגונג.

מען דארף ניט פערגעסען רעגעלמעסיג צו שניידען די נעגעל פון די פיס, װארים די אנגעצויגענע זאק און אן ענגער שוך דער־צו מאכען, אז דער לאנגער, ניט אבגעשניטענער נאגעל זאל אריינ־װאקסען אין פלייש, און מען דארף קיינעם ניט דערצעהלען װי דאס טהוט װעה. דער בעסטער װעג איז צו שניידען זיי גלייך, ניט ארומ־גערונדעט, װי מען שניידט די פינגער־נעגעל; אויף דעם אופן װעלען זיי זיך ניט אריינגראבען אין פלייש פון פינגער.

דריטער קאפיטעל

לופט

די לופט: פון וואס זי בעשטעהט און וואס זי טהוט אויף אין קערפער. — וויפיעל לופט א מענש מוז האבען. — ווענטילאציע. — וואס איז פרישע לופט? — נאסקייט און טרוקענקייט פון דער לופט. — אורזאכען פון פערקיהלונגען אין ווינטער. — ריינע לופט.

די לופט איז א געמיש פון גאזען. עס בעשטעהט דערהויפט פון אקסיגען (זויער־שטאף) און ניטראגען (שטיק־שטאף) — ארום איין פינפטעל פון דעם ערשטען און עפעס וועניגער ווי פיער פינפטעל פון דעם אנדערן. אויסער דעם געפינען זיך אין דער לופט גאר קליינע חלקים פון איינינגע אנדערע גאזען און עפעס מעהר ווי איין דריי הונדערטעל פון א פראצענט קויהלען־זויערע (קארבאן דיאקסיד). דער גאז אקסיגען איז די נויטווענדיגסטע זאך צום לעבען: אהן אקסיגען קאן קיין פארם פון לעבען ניט עקזיסטירען אויף דער וועלט. ריינער אקסיגען איז אבער צו־שארף צו אטהעמען; דער ניטראגען, וואס קומט געמישט מיט איהם, שוואכט איהם אב און מאכט ערשט מעגליך ארייינצואטהעמען דעם נויטיגען אקסיגען.

מיר אטהעמען אריין, הייסט עס, די לופט, כדי צו בעקומען דעם פינפט־חלק אקסיגען, וואס זי ענטהאלט. וואס טהוט אויף דער אקסיגען אין אונזער קערפער און וואס ווערט פון איהם דארטען? מיר ציהען איהם אריין דורך דער נאז, האלז און די לופט־רעהרען אין די לונגען, וואו ער געהט אריין אין בלוט; דאס בלוט גיסט זיך אריין אין הארץ; דאס הארץ טרייבט ווי א פומפ דאס בלוט דורך די ארטעריען צו יעדען טיילכעל פון קערפער; יעדעס טיילכעל (מיר רופען עס צ ע ל) נעהמט פון בלוט געוויסע שטאפען זיך צו דערנעהרען; די צעל קאן אבער ניט בענוצען די דאזיגע שטאפען ווי זיי זיינען, סיידען דער אקסיגען ווערט מיט זיי כעמיש פערבונדען: אלזא, דער אקסיגען פערבינדעט זיך אין דער צעל מיט געוויסע שטאפען פון בלוט, כדי צו מאכען מעגליך פאר איהר צו לע־

בען. לעבט די צעל, לעבען די געוועבען, וואס בעשטעהען פון צעלען; לעבען די ארגאנען, וואס בעשטעהען פון געוועבען; לעבט דער ארגאניזם, וואס בעשטעהט פון ארגאנען.

צייכענונג 6.



דער הויפט לופט־רעהר (טראכעא), די לונגען און דאס הארץ, געזעהן פון הינטען

דער רעזולטאט פון דער דאזיגער כעמישער פערבינדונג זיינען — די נייע שטאפען, וועלכע די צעל פערברויכט, און דער נוצלאזער ענד־פראדוקט, וואס הייסט קויהלען־זויערע. דאס קויהלען־זויערע איז נישט מעהר ווי אן אבפאל־זאך, וועלכער ווערט אוועקגעפיהרט צוריק אין בלוט דורך די וועגען צום הארץ; דאס הארץ טרייבט עס אין די לונגען, דורך וואנען מיר אטהעמען איהם ארויס אין דער דרויסענדיגער לופט. דאס אטהעמען בעשטעהט, אלזא, פון צוויי טיילען: איינאטהעמען אקסיגען, כדי צו מאכען מעגליך דאס לעבען פון די צעלען, און ארויסאטהעמען קויהלען־זויערע, דעם אבפאל־פראדוקט פון דער אקזידאציע, ד. ה. פון די כעמישע פערבינדונגען, וואס דער אקסיגען מאכט מיט די נאהרונגס־שטאפען פון'ם בלוט.

אַ דערוואַקסענער מענש אָטהעמט דורכשניטליך 18 מאָל אין אַ מינוט. יעדעס מאָל, וואָס ער ציהט אין זיך לופט, קריגט ער אריין אריבער 20 פּראָצענט אָקסיגען; ווען ער אָטהעמט ארויס די לופט, ענטהאלט זי ניט מעהר ווי ארום 16 פּראָצענט אָקסיגען און 4 פּראָצענט קויהלען־זויערע. אַ דורכשניטליכער מענש אָטהעמט ארויס אַן ערך פון צוואַנציג ליטער קויהלען־זויערע אין אַ שטונדע. ווען מען זיצט אין אַ קליינעם, פערמאַכטען צימער, וואו עס קומט לחלוטין גאַר ניט אריין קיין פרישע לופט, קלייבט זיך אָן אין דער לופט פון צימער אַ צו־גרויסער פּראָצענט פון קויהלען־זויערע. דאָס ווירקט שלעכט אויפ'ן קערפּער אין צוויי וועגען: ערשטענס קריגט דאָס בלוט ניט אריין גענוג אָקסיגען; צווייטענס, ווען דאָס קויהלען־זויערע (לויט די געזעצען פון גאַזען־וועקסעל) געפינט זיך אין דער ארומיגער לופט אין אַ גרעסערער שפּאַנונג איידער אין בלוט, קאָן דאָס בלוט איהם ניט ארויסגעבען פון זיך — ווערן די צעלען טיילווייז דערשטיקט. דאָס איז וואָס קומט פאָר, מעהר אָדער ווע־ניגער, אומעטום וואו מענשען געפינען זיך צוזאַמען אין גרויס ענג־שאַפט.*)

---

*) עס זיינען פאַראַן דריי בעקאַנטע ביישפּיעלען, ווען מענשען זיינען ממש דערשטיקט געוואָרן אויף טויט פון צו־גרויסער ענגשאַפט: די „שוואַרצע לאָך פון קאַלקוטאַ", די שיף לאָנדאָנדערי און די טורמע אין אוסטערליטץ. אין יאָהר 1756 האָט דער מיליטערישער הערשער פון קאַלקוטאַ אריינגעוואָרפען 146 מענשען איבער נאַכט אין אַ קליין פּלאַץ פון וועניגער ווי 5,900 קוב. פוס, וואָס האָט געהאַט צוויי קליינע פענסטער אויף איין זייט. זייערע ליידען זיינען געווען שרעקליך. צומאָרגענס, ווען מען האָט געעפענט דאָס צימער, האָט מען 123 פון זיי געפונען דערשטיקט אויף טויט. אויף דער שיף לאָנדאָנדערי, אין יאָהר 1848, זיינען 200 צווישענדעקפּאַסאַזשירען, אין צייט פון אַ שטורם, איינגע־שלאָסען געוואָרן איבער נאַכט אין אַ צימער די גרויס 18 ביי 11, ביי 7 פוס הויך. איבער זיבעציג פון זיי זיינען אויף מאָרגען געפונען געוואָרן טויטע. אין אוסטערליטץ זיינען 300 געפאַנגענע סאָלדאַטען איינגעשלאָסען געוואָרן אין אַ קליינעם קעלער. אין איניגע שטונדען ארום האָט מען זיי אַלעמען, אויסער 40, געפונען דערשטיקטע אויף טויט. אין אַט די דריי פעלען איז דער טרויע־ריגער רעזולטאַט געקומען דערהויפּט פון דעם, וואָס עס איז דאָרט גאָר קיין לופט ניט געווען, אַ חוץ דער שעדליכקייט פון דעם קויהלען־זויערע און פון מענ־שליכע אַנדערע ניפטיגע אויסאָטהעמונגען.

די לופט, וואָס מיר אָטהעמען, מוז דעריבער זיין אַזוי פריי ווי מעגליך פון די אומריינקייטען, וואָס מיר גיבען אַרויס פון קערפּער, און דאָס איז נאָר מעגליך, ווען מיר קריגען־צו נאָכאַנאַנד פרישע לופט, וואָס זאָל פערבייטען די אַרויסגעאָטהעמטע. אויף דער פרייער לופט אין דרויסען קאָן, פערשטעהט זיך, קיין פראַגע ניט זיין וועגען פ ר י ש ע לופט: די שעדליכע שטאָפען, וואָס מיר גיבען אַרויס, האָבען אין דעם גרויסען לופט־שטח קיין בעטרעף ניט. אין דרויסען קאָן נאָר זיין די פראַגע וועגען ר י י נ ע און ק י ה ל ע לופט, אָדער וועגען ט ר ו ק ע נ ע און פ י י כ ט ע לופט, וואָס איז גאַנץ וויכטיג פאַר זיך, ווי מיר וועלען עס זעהן שפּעטער. די הויפּט פראַגע איז וועגען דער לופט, וואָס איז• איינגעשלאָסען צווישען די פיער ווענט פון די צימערען, וואו מיר וואוינען אָדער אַרבייטען. אין אַ בעוואוינטען צימער קאָן די לופט קיינמאָל ניט זיין אַזוי פריש ווי אין דרויסען; עס איז אָבער וויכטיג צו זעהן לויז צו ווערן פון דער אומריינער לופט אַזויפיעל ווי מעגליך, כדי צו קאָנען לכל הפחות האָבען דעם נויטיגסטען מינימום פון פרישער לופט.

די קלענסטע סומע לופט, וואָס אַ מענש מוז האָבען, כדי אויפצוהאַלטען אַ מיטעלמעסיגען גראַד פון געזונד דורכ'ן אָטהעמען, איז 3,000 קוב. פוס אַ שטונדע; אויפצוהאַלטען דעם העכסטען גראַד פון געזונדען אָטהעמען, מוז ער האָבען 5000 קוב. פוס אַ שטונדע. אַזוי ווי די לופט פון אַ בעוואוינטען צימער בייט זיך, אונטער געוועהנליכע אומשטענדען, ווען טיר און פענסטער זיינען פערמאַכט, ווי צ. ב. ש. ביי נאַכט, בלויז איין מאָל אין אַ שטונדע, וואָלט אויסגעקומען, אַז יעדע פערזאָן אין הויז דאַרף האָבען פאַר זיך וועניגסטענס אַ שטח פון 15 ביי 20 פוס, 10 פוס די הויך, כדי צו בעקומען דעם מינימום פון 3000 קוב. פוס לופט אַ שטונדע. קאָן זיך דאָס אַן אַרבייטער פערגינען? — ווי איז אָבער, ווען מען קאָן מאַכען, אַז די לופט זאָל זיך בייטען צוויי מאָל אַ שטונדע? דאַן דאַרף מען נאָר האָבען אַ שטח פון 15 ביי 10 פוס, ביי 10 הויך, וואָס דאָס איז שוין ניט אַזאַ שרעקליך־גרויסער רוים. און אויב די לופט קאָן זיך בייטען פיער מאָל אַ שטונדע, דאַן איז גענוג אַ צימער פון 7 און אַ האַלב ביי 10, ביי 10 — כמעט אַ געוועהנליכער שלאָף־צימער. אַזוי ווי אָבער אַזאַ שלאָף־צימער פערנעהמען געוועהנליך

צוויי מענשען, און אפשר נאָך אַ קינד אַ צוגאָב, וואָלט אויסגעקומען, אַז די לופט מוז ווערן געביטען 10 מאָל אַ שטונדע, אָדער אַלע עטלי־כע מינוט.

אין די דאָזיגע 3000 קוב. פוס לופט אַ שטונדע וועט דאָס קויה־לען־זויערע ניט זיין מעהר איידער 6 אָדער 7 חלקים אין צעהן טויזענד, קאָן מען דערמיט יוצא זיין. האָט מען אָבער ווייניגער ווי אַט דעם מינימום לופט, ווערט מען אונבעדינגט בלוט־אָרעם, דער קערפּער ווערט אָבגעשוואַכט, עס טשעפּען זיך צו איהם אַלערליי קראַנקהייטען און מען איז אַ קאַנדידאַט אויף שווינדזוכט. דערהויפּט איז אַזאַ לופט שעדליך טאָקע אין שלאָף־צימער, וואו מען פערברענגט אַרום 8 שטונדען יעדען מעת־לעת. אין אַ צימער פון דער־זעלבער גרויס ביי טאָג, וואו מענשען געהען אריין און אַרויס, בייט זיך די לופט אָפטער דורך דער געעפענטער טיר, און די לופט איז אויך בעוועגליכער. דערצו אָטהעמט מען ביי טאָג טיעפער ווי ביי נאַכט אין שלאָף, מען געהט אַמאָל אַרויס אויף אַ ווייל׳ע און מען כאַפּט אַריין אַ ביסעל פרישערע לופט. אָגב איז אָטהעמען אפילו גאָר שלעכטע לופט אַ קורצע צייט ניט אַזוי שעדליך, ווי אָטהעמען ניט געגוג גוטע לופט אַ לענגערע צייט נאָכאַנאַנד. די הויפּט זאָרג מוז דעריבער זיין צו פערזיכערן זיך מיט גוטער לופט ביי נאַכט אין שלאָף־צימער, און אויך ביי דער אַרבייט אין שאָפּ, וואו עס איז ענג און מען זיצט אָב אויף איין אָרט 4 — 5 שטונדען כסדר.

בייטען די לופט פון צימער, ד. ה. אַרויסטרייבען די פערשטיקטע לופט און אריינקריגען פרישע, הייסט איינפיהרען ווענטילאַציע. כדי צו ווענטילירען אָדער דורכלופטערן אַ צימער מוזען זיין צוויי עפענונגען: איינע, דורכוואַנען די פערדאָרבענע לופט זאָל אַרויסגעהן, און אַנאַנדערע, דורכוואַנען די פרישע לופט זאָל אריינגעהן. די פערדאָרבענע לופט פון אינעווייניג איז געוועהנליך וואַרעמער איידער די לופט פון דרויסען, רייסט זיך די וואַרעמע לופט שטענדיג אַרויסצוגעהן דרויסען. זי רייסט זיך דורך דורך יעדען שפּעלטעל און אפילו דורך די ציעגעל פון די ווענט, אַם בעסטען אָבער, פערשטעהט זיך, דורך אַן אָפענעם פּלאַץ. די קעלטערע לופט, ווידער, פון דרויסען רייסט זיך אינעווייניג, וואו עס איז וואַרעמער און דעריבער שיטערער. די וואַרימע לופט געהט אַרויף

אין דער הויך, די קאלטע פאלט ארונטער נידעריגער: ממילא געפינט זיך די לופט שטענדיג אין בעוועגונג און טרייבט אן אויף דעם אופן א נאטירליכע ווענטילאציע. אין גרויסע הייזער, וואו א גרויסע צאהל מענשען געפינען זיך צוזאמען, ווערן אפטמאל איינגעפיהרט קינסטליכע מיטלען פון ווענטילאציע, וועלכע בעשטעהען ענטוועדער פון לופט־אויסשעפער, ד. ה. פון א מאשין וואס ציהט ארויס מיט קראפט די הויז־לופט; אדער פון לופט־טרייבער — א מאשין, וואס שפארט מיט קראפט די דרויסענדיגע לופט אין הויז אריין. אין געוועהנליכע וואוינונגען אבער זיינען אזוינע קראפט־ווענטילאטארס ניט פראקטיש, און מען מוז זיך פערלאזען אויף דעם איינפאכסטען, אבער זעהר וויכטיגען מיטעל פון א פראקטישער ווענטילאציע — האלטען אפען די פענסטער.

א צימער מיט אן אפענעם פענסטער גיט גענוג פרישע לופט פאר אלע פראקטישע צוועקען. א גרויסער שלאף־צימער איז אודאי א גרויסע מעלה; עס איז אבער בעסער א קלענערער צימער מיט אן אפענעם פענסטער, איידער א גרעסערער מיט צוגעמאכטע פענסטער. וויפיעל אפען דאס פענסטער זאל זיין, העננט אב פון דער טעמפעראטור פון דער דרויסענדיגער לופט. וואס קעלטער עס איז אין דרויסען, אלץ שנעלער און שטארקער וועט די דרויסענדיגע קאלטע לופט אריינדרינגען אין דעם ווארעמען צימער און ארויסשטופען די אינעווענינסטע פערדארבענע לופט אין דרויסען ארויס. אין א קאלטער ווינטער־נאכט, און דערהויפט ווען עס בלאזט א שטארקער ווינד, איז דעריבער גענוג ווען דאס פענסטער איז אפען בלויז עטליכע צאל פון אויבען. ווען דאס וועטער איז מילד און ניט־ווינדיג, איז נויטיג עס זאל זיין אפען א היבש ביסעל פון אויבען און אויך א ביסעל פון אונטען. דער צוועק פון דעם אפענעם פענסטער איז ניט אריינצוברענגען קעלט אין צימער. נאר פרישע אדער ריכטיגער נייע לופט, וואס ענטהאלט פולע 20 פראצענט אקסיגען (די ארויסגעאטהעמטע לופט ענטהאלט, ווי אויבען דערמאנט, בלויז 16 פראצענט); און וויבאלד עס גיט גענוג ווענטילאציע, איז דער צוועק שוין דערגרייכט. עס איז דורכאויס נים נויטיג, אז די פרישע לופט פון דרויסען זאל בלאזען דירעקט אויפ׳ן קערפער, אזוי

ווי עס איז אויך ניט נויטיג, און באמת גאר ניט ראטהזאם, אז די לופט אין צימער זאל זיך בעוועגען אין שטארקע שטראמען. מענשען, וואס האבען מורא פאר א צוג־ווינד, אדער וואס קאנען ניט פער־טראגען, ווען די לופט ציהט צו־שטארק ארום זיי, קאנען אפטמאל מעהר ליידען פון דער צו־פרישער לופט, איידער פון דער ניט־גענוג ווענטילירטער לופט. עס איז נאריש און שעדליך מורא צו האבען פאר אן אפענעם פענסטער; עס איז אבער ניט וועניגער נאריש צו ווערן א מארטירער פון אפענעם פענסטער אדער זיין א פרישע לופט־„קרענק".

דערביי איז כדאי קלאר צו ווערן, וואס מיר מיינען מיט דעם אויסדרוק „פרישע" לופט. אין א הייסען, פייכטען זומער־טאג, למשל, קאנט איהר זיצען ביי אן אפענעם פענסטער און פיהלען פונדעסטוועגען גאנץ אונבעקוועם: „ניטא מיט וואס צו אטהע־מען", זאגט איהר. פארוואס? די דרויסענדיגע לופט האט איהר נאר־מאלען פראצענט אקסיגען, און איהר אטהעמט 18 מאל א מינוט, ווי עס דארף צו זיין, און אייער בלוט טראגט גענוג אקסיגען צו די צעלען, צו מאכען די כעמישע פערבינדונגען, וואס גיט זיי זייער נאהרונג — איז וואס פארט פעהלט אייך? הפנים, אז דער נארמא־לער פראצענט אקסיגען אין דער לופט מאכט נאך ניט די לופט פריש: איהר פיהלט אונבעקוועם אדער „פערשטיקט", ווייל די דא־זיגע הייסע און פייכטע לופט לאזט ניט אייער קערפער ארויסגעבען פון זיך דעם גראד היטץ, וואס ער מוז נארמאל פערלירען. דאס איי־גענע פיהלט איהר אויך, ווען איהר זיצט מיט נאך מענשען אין אן ענגען, פערמאכטען צימער, וואו די לופט איז הייס און פייכט פון דעם שוויים און הויך פון די אנוועזענדע. דריי זאכען אין דער דאזיגער לופט לאזען ניט אייער קערפער פערלירען זיין היטץ: די הויכע טעמפעראטור פון דער לופט, דער גרויסער פראצענט פייכט־קייט און די „שטילקייט", ד. ה. די ניט־בעוועגליכקייט פון דער לופט. דערפון איז קלאר, אז די הויפט עלעמענטען פון פרישער לופט, א חוץ דעם נארמאלען פראצענט אקסיגען, איז קיהלקייט, טרו־קענקייט און בעוועגליכקייט. דער טייטש פון פרישער לופט איז אלזא, א לופט וואס איז קיהל, טרוקען און אין בעוועגונג.

דאַ אָבער דאַרף מען קיין טעות ניט האָבען. קיהל מיינט ניט קאַלט. האַלטען אָפען די פענסטער אַזוי, אַז עס יאָגט אַ קעלט אין צימער, וואָס נעהמט דורך אַלע ביינער, איז פּאָזיטיוו שעדליך. אַלץ מוז זיין מיט אַ מאָס. די עקסטרעמען אין דער טעמפּעראַטור, ווי אין אַנדערע זאַכען, איז אַלעמאָל אומגעזונד. עס איז ניט די קאַלט־קייט, נאָר די פ ר י ש ק י י ט פון דער לופט וואָס ברענגט גע־זונד; מען מוז ניט פריהרען כדי צו האָבען פרישע לופט. די ריכ־טיגע טעמפּעראַטור פון צימער, אין קאַלטע טעג, איז פון 60 ביז 70 גראַד פאַרנהייט. העכער ווי 70 איז צו־וואַרעם און אַזאַ לופט האָט געוויסע חסרונות; נידעריגער ווי 60 איז קאַלטליך און עס פיהלט זיך אונבעקוועם. דער כלל איז: בעסער עטליכע גראַד ווע־ניגער ווי 70, איידער מעהרער. ביינאַכט קאָן מען אויסקומען מיט אַ טעמפּעראַטור פון 50 ביז 60 גראַד פאַרנהייט, אַזוי ווי שלאָפענדיג, און גוט איינגעדעקט דערצו, פערלירט דער קערפּער ווענינער היטץ.

ט ר ו ק ע נ ק י י ט איז אַ וויכטיגע מעלה אין לופט. דער קערפּער, ווי מיר האָבען געזעהן אויבען, גיט ארויס דורך דער הויט און די לונגען אַ היבש ביסעל נאַסקייט*). ווען די ארומיגע לופט איז טרוקען, עוואַפּאָרירט די דאָזיגע נאַסקייט גאַנץ לייכט און די שוויים־דריזען קאָנען פאָרטזעצען זייער אַרבייט. אויב די ארומיגע לופט האַלט אין זיך אַ צו־גרויסען פּראָצענט נאַסקייט, ציהט זי ניט אָב די פייכטקייט פון קערפּער, נאָר דער שוויים קלעפּט זיך צום לייב, און מען פיהלט זעהר אונבעקוועם. דאָ איז אויך, וואָס צו—אומ־

*) ווי פּראָפ. פאַסטער האָט אויסגערעכענט, גיט ארויס אַ דערוואַקסענער מענש, אונטער געוועהנליכע גינסטיגע אומשטענדען, אַז ערך פון 2 און אַ האַלב פונט וואַסער דורך דער הויט און אַנדערהאַלבען פונט דורך די לונגען אין 24 שטונדען. עס איז בעוויזען געוואָרן, אַז אין אַ נאַסער לופט פון ארום 60 גראַד פאַרנהייט איז דער פערלוסט פון וואַסער דורכ'ן קערפּער אין 24 שטונדען אַרונ־טערגעפאַלען צו 216 גראַם (ווענינער ווי אַ האַלב פונט), בעת אין אַ טרוקענער לופט פון דערזעלבער טעמפּעראַטור איז עס געשטיגען ביז 871 גראַם (נעגוויע 2 פונט). פלאַנצען גיבען ארויס פון זיך אונגעהויער גרויסע סומען וואַסער אין פערגלייך צו בעלי חיים. פאַר יעדען פונט טרוקענעם שטאָף, וואָס וואַקסט אויס אין זיי, גיבען זיי ארויס אַ דורכשניט פון 325 פונט וואַסער. די נאַסקייט, וואָס די פלאַנצען גיבען צו צו דער לופט, האָט זעהר אַ וויכטיגע ווירקונג אויף דער מעסיגקייט פון דער טעמפּעראַטור פון דער לופט.

געזונד. צו־טרוקענע לופט איז א גרויסער חסרון. די לופט אין א צימער, וואס איז אנגעהייצט ביז 70 גראד פארנהייט, קאן אריינזא־פען אין זיך זעהר פיעל פייכטקייט, און זי ציהט עס ארויס פון אלע פייכטע זאכען, וואס געפינען זיך אין צימער — פון מעבעל, פון לע־דער, און אויך פון דער הויט, פון מויל, פון נאז און האלז און די לופט־רעהרען. די הויט ווערט צו־טרוקען, עס רייצט אויף די נאז און האלז, עס פעראורזאכט א קאטאר און רופט ארויס א הוסט. נאך מעהר, אין א צו־טרוקענער לופט פאדערט זיך א העכערע טעמפע־ראטור צו פיהלען בעקוועמליך־ווארעם, איידער אין א לופט, וואס ענטהאלט די נארמאלע סומע פייכטקייט.

ווארעמע לופט קאן איינהאלטען אין זיך מעהר נאסקייט, איי־דער קאלטע לופט. עס איז דא א מאס וויפיעל זי קאן אין זיך איינ־האלטען און ניט מעהר; ווען זי האלט איין וויפיעל זי קאן, הייסט עס זי איז פול־נאס. די דורכשניטליכע לופט האלט געוועהנליך איין פון 60 ביז 75 פראצענט פון דער פולער סומע נאסקייט. אין אייני־גע פלעצער, צ. ב. ש. אין הייסען קלימאט פון אריזאנא, האלט איין די לופט ניט מעהר ווי 35 פראצענט פייכטקייט, איז דארט אזוי טרוקען, אז צייטונגס־פאפיער שפאלט זיך און צופאלט אין די הענד, און די הויט פון קערפער ווערט הארט און טרוקען. ווען די לופט ענטהאלט איהר פולע מאס נאסקייט און עס ווערט אן ענדערונג אין דער טעמפעראטור, וועט פארקומען איינס פון די צוויי: ווערט די טעמפעראטור העכער, איז די לופט ניט מעהר פול־נאס, נאר זי קאן אריינגעהמען נאך; ווערט זי נידעריגער, קאן זי ניט איינהאל־טען וויפיעל זי האט, עס ווערט קאנדענסירט און פאלט ארונטער אלס רעגען אדער שנעע. די פייכטקייט פון לופט האט זעהר א וויכ־טיגען איינפלוס אויפ'ן קלימאט. ביי טאג ציהט זי אריין אין זיך א טייל פון די היטץ פון דער זון און מאכט די היטץ מילדער; ביי נאכט ווירקט זי ווי א צו־דעק צו דער ערד און האלט אב די צו־שנעלע היטץ־אויסשטראהלונג פון דער ערד. די ערד גיט ארויס ביינאכט א טייל פון די היטץ, וואס זי האט אריינגעצויגען אין זיך ביי טאג; איז אויב די לופט איז זעהר טרוקען און דער הימעל קלאר, פאלט די טעמפעראטור א סך שנעלער, איידער ווען עס איז פאראן מעהר פייכקייט. וואס זאל ניט דערלאזען די אויסשטראהלונג

פון דער היטץ. אין דעם מדבר סאהארא, אין אפריקא, נאך די היי־
סעסטע טעג, זיינען די נעכט גאנץ קאלט — די טעמפעראטור קאן
אין עטליכע שטונדען ארונטערפאלען ביז אויף 100 גראד פארנהייט
נידעריגער. אזוי אויך אויף די הויכע בערג, וואו דער צודעק פון
נאסקייט איז א דיענער, פאלט די טעמפעראטור שטארק ארונטער
ביי נאכט. ווען עס פעהלט פייכטקייט אין דער לופט, הויבט זיך
אן אבקיהלען די ערד, אזוי באלד ווי די זון האלט ביים פערגעהן,
און אין עטליכע שטונדען קאן ווערן אייז, דארט וואו בייטאג איז
די היטץ געווען אונערטרעגליך. דאס קומט ווירקליך פאר אין די
טרוקענע וויסטעניישען און אויף די גאר הויכע בערג; דערפאר
ליידען טאקע דארטען מענשען פון רהומאטיזם.

ווען די לופט איז כמעט פול־נאס, פיהלט מען אונאנגענעהם
סיי די טעמפעראטור איז הויך, סיי זי איז נידעריג. די „קלעפיגע"
טעג פון זומער און די „רויהע" טעג פון ווינטער נעהמען זיך ביידע
פון דעם הויכען פראצענט נאסקייט פון דער לופט. צופיעל נאס־
קייט אין ווארעמע לופט לאזט דעם קערפער זיך ניט אבקיהלען,
פיהלט מען הייסער; צופיעל נאסקייט אין קאלטע לופט
ציהט פערקעהרט אב מעהר היטץ פון קערפער, איידער א
קאלטע און טרוקענע לופט, ווארים נאסע לופט איז א
בעסערער היטץ־דורכפיהרער, פיהלט זיך דעריבער קעלטער.
א קאלטע און טרוקענע לופט איז א סך אנגענעה־
מער, איידער א ווארעמערע לופט, וואס איז א היבש ביסעל פייכ־
טער. אין דעם זעהר קאלטען קלימאט פון סיביר איז די לופט אזוי
טרוקען, אז עס איז ניט שווער צו פערטראגען די ברענענדיגע פרעסט
פון 50 ביז 60 גראד אונטער נול פארענהייט, אויב מען איז נאר אנ־
געטאן אין טרוקענע קליידער; אין נאסע קליידער וואלט מען פער־
פרארן געווארן אין א קורצער ווײַלע. איינציגע טיילען פון סיביר
זיינען אי קאלט, אי נאס, איז דעריבער דארטען אונמעגליך צו לע־
בען. די נאסקייט פון דער לופט האט, אלזא, די דאפעלטע וויר־
קונג אויפ'ן קערפער, וואס אין היטץ מאכט זי פיהלען הייסער, און
אין קעלט — קעלטער.

די בעוועגונג אין דער אטמאספער, וואס קומט דורך די שטענדיגע שטראמען פון ווארעמע און קאלטע

לופט, האט זעהר פיעל צו זאגען אין דעם פרט פון פרישקייט פון דער לופט. א בעוועגליכע לופט קיהלט ערשטענס אב דעם קערפער שנעלער, און צווייטענס, טרייבט זי אן בעסער דעם אויסטויש פון קויהלען־זויערע אויף אקסיגען. אין א צימער, וואו די לופט איז גוט ווארעם און עס קומט פון ערגעץ ניט אריין קיין קאלטער שטראם צו מאכען זי בעוועגליך, פיהלט דער קערפער הייסער און די לונגען אטהעמען ווייעדער אריין א טייל פון דער אויסגעאטהעמטער לופט, וועלכע צושטרייט זיך גאנץ לאנגזאם. עפענט מען אויף א פענס־טער און עס גיט א שפאר אריין קעלטערע לופט פון דרויסען, שפיהרט מען זיך גלייך דערפרישט, אפילו ווען מען זיצט ווייט אוועק פון דעם געעפענטען פענסטער, ווייל די קעלטערע לופט האט אריינ־געבראכט בעוועגונג און פרישקייט אין דער גאנצער לופט פון צי־מער. פערקעהרט ווידער, א שטארקע לופט־בעוועגונג אין צימער, אזוי גוט ווי גרויסע ווינדען אין דרויסען, קאנען ווערן שעדליך דורכ־דעם, וואס עס קיהלט אב איין טייל פון קערפער צו־שנעל און שטערט דעם נארמאלען גאנג פון דער בלוט־צירקולאציע אין די ארגאנען.

די אורזאכען פון די ווינטער־פערקיהלונגען, פון וועלכע אזוי פיעל מענשעןליידען (ניט ריידענדיג פון אזוינע קראנקהייטען, ווי אינפלוענצא און מאנדעל־ענטצינדונגען א. ד. ג. וועלכע זיינען אנשטעקונגען, ניט קיין פערקיהלונגען אין ריכטיגען זין פון ווארט) קומען פון די פלוצימדיגע ענדערונגען אין דער טעמ־פעראטור און פון צו־שנעלע אבקיהלונגען פון קערפער. אין א צו־פיעל־אנגעהייצטען צימער, וואו די לופט איז צו־טרוקען און עס ווערט דערפון אויסגעטריקענט אין נאז און אין האלז, קאן א שנע־לער שטראם פון קאלטע לופט, וואס פאלט אויפ׳ן נאקען בעת מען עפענט פלוצלינג דאס פענסטער אדער די טיר, ארויסרופען א פער־קיהלונג אדער קאטאר אין נאז. אין א צימער, וואו דאס פענסטער איז שטענדיג עטוואס אפען פון אויבען, קאן די לופט ניט זיין צו־הייס אדער צו־טרוקען, און דאס אריינקומען פון מעהר קאלטע לופט וועט ניט מאכען קיין פלוצימדיגע ענדערונג אין דער טעמפעראטור פון׳ם צימער, וועט עס דעריבער ניט פעראורזאכען קיין פערקיה־לונג.

אין קורצען: רעדט מען פון פרישער לופט, מיינט מען דערביי, האלטען די טעמפעראטור פון צימער אין די קאלטע מאנאטען פון יאהר (אום זומער איז ווי גאט גיט — סיידען מען האט פאר די הייסע שטיקענדע טעג אן עלעקטרישען פאכער, אדער מען פאהרט אוועק אין די בערג) ניט ווארעמער ווי 70 גראד פארנהייט, און ניט קעלטער ווי 50 גראד אפילו ביי נאכט; ניט דערלאזען מעהר ווי 75 פראצענט פייכטקייט, אבער אויך ניט וועניגער ווי 60 פראצענט; און זעהען אז די לופט זאל ניט זיין פערדומפט, נאר אין א מעסיגער בעוועגונג „לופטיג", ווי מען רופט עס, אבער עס זאל ניט ציהען פון אלע ווינקעלעך.

פרישע לופט איז אבער נאך ניט אלץ, ווייל דאס מיינט נאך ניט ר י י נ ע לופט. מיר קאנען אויספיהרען צו האבען אין אונזערע שטאדטישע וואוינונגען א לופט, וואס איז קיהל, טרוקען און בעוועגליך, מיר קאנען זי אבער ניט האלטען ריין פון באקטעריען און שעדליכע עלעמענטען פון שטויב. א גוטע לופט מוז זיין ניט נאר פריש, נאר אויך ריין, און דאס קאן מען קריגען מעהר אדער וועניגער נאר אויפ'ן לאנד. די שטאדטישע לופט האלט איין טויזענדער מיקרא־ארגאניזמען אין יעדען קובישען מעטער, בעת די לאנד־לופט האלט איין בלויז הונדערטער אין דעמזעלבען שטח. דערהויפט געפינען זיי זיך פיעל אין דער לופט פון בעוואוינטע צימערן. אם וועניגסטען געפינען זיך באקטעריען אין דער לופט פון זעהר הויכע געגענדען און אויפ'ן ים. עקספערימענטען האבען בעוויזען, אז אויף א הויך אריבער 6000 פוס איז די לופט אינגאנצען פריי פון זיי, און דאס אייגענע אויפ'ן ים, אומגעפעהר א הונדערט מייל ווייט פון לאנד. ווען עס בלאזען טרוקענע ווינדען, געפינט זיך א גרעסערע צאהל באקטעריען אין דער לופט, ווייל דער ווינד העבט זיי אויף פון דער ערד און אנדערע אויבערפלעכען. פערקעהרט, ווען עס געפינט זיך פיעל נאסקייט אין דער לופט, לעגט זיך די נאסקייט אויף זיי און אויף די ברעקלעך שטויב, צו וועלכע זיי, די באקטעריען, זיינען צוגעקלעפט, און עס מאכט, זיי זאלען ארונטערפאלען צו דער ערד. א רעגען וואשט זיי ארויס פון דער לופט, איז דעריבער די לופט נאך א רעגען ריינער פון באקטעריען איידער פריהער. זיי ווערן אויך געטויטעט פון לאנג־אנהאלטענדע שטראה־

לען פון העלען זונענשיין. ביי נאכט זיינען אלערליי באקטעריען ווייניגער אין דער לופט איידער ביי טאג, ווייל ביי נאכט ווערט די אויבערפלעך פון דער ערד ווייניגער אויפגערודערט, ווערן זיי ניט ארומגעטריבען אזויפיעל אין דער לופט.

מען דארף אבער ניט פערגעסען, אז די גרעסטע מעהרהייט פון די באקטעריען, ווי גרויס זייער צאהל זאל ניט זיין אין דער דרויסענדיגער לופט, זיינען פון די אונשולדיגע אדער נאר „גוטע און וואוילטהעטיגע" סארטען. די פאטהאגענישע אדער קראנקהייט־פעראורזאכענדע מינים מאכען אויס, גליקליכערווייז, א גאנץ קליינעם טייל פון די אלע מיקרא־ארגאניזמען, וואס האלטען זיך אויף אין דער לופטען. פערקעהרט, אין דער פערדארבענער לופט פון א בעוואוינטען צימער איז זייער פראצענט א גרעסערער; דאס קומט אבער ניט פון דער ארויסגעאטהעמטער לופט, ווארים די ארויסגעאטהעמטע לופט איז כמעט אינגאנצען פריי פון באקטעריען. די באקטעריען פון דער אריינגעאטהעמטער לופט ווערן פערהאלטען מעהרסטענטיילס אין דער שליים־הויט פון נאז און האלז, און זיי ווערן צוריק ארויסגעגעבען דורך ניעסען און הוסטען. קיין אונטערזוכונג האט ביז אהער נאך ניט בעוויזען, אז די אנשטעקענדע באקטעריען קומען געוועהנליך אריין אין קערפער דורך אויסגעאטהעמטע לופט.

עטליכע אנגענומענע כללים וועגען לופט: —

פרישע לופט און זונענשיין זיינען נויטיג פאר'ן געזונד.

קאלטע אדער פייכטע פרישע לופט איז ניט שעדליך, ווען מען האלט נאר ווארעם די הויט.

ביינאכטיגע לופט איז אזוי גוט ווי בייטאגיקע לופט.

מען דארף אטהעמען נאר דורך דער נאז.

הייסע, ענגע, שטויבינגע, פינסטערע אדער פייכטע צימערען זיינען שעדליך.

פיערטער קאפיטעל
שפייז

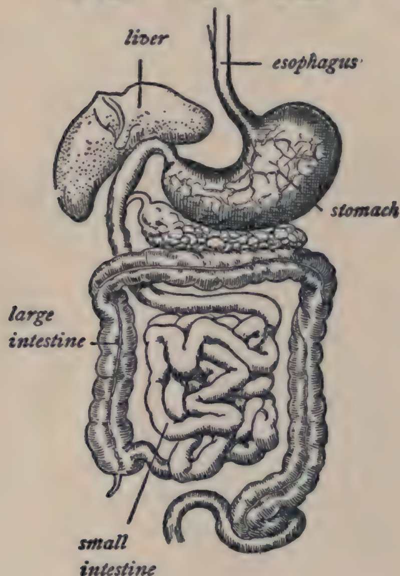
מצות־אכילה. — דרייערליי סארטען שפייזען: פראטעאין, קראכמאל און פעטס. — דער קערפער אלס א דאמפף־מאשין. — וויפיעל שפייז א מענש מוז פערצעהרן. — די שעדליכקייט פון עסען צופיעל פלייש. — זופ און די פלייש־עקסטראקטען. — פיש. — אייער. — מילך, פוטער און קעז. — געוויקס־שפייזען. — תבואות: ברויט, גרויפענס, צוגעריכטע פריהשטיק־שפייזען. — ארבעס, באב און לינזען. — בולבע, ערד־ווארצלען. — בלעטער און גראזען. — ניס. — פרוכטען. — שוועמלעך. — געווירצען. — געטרענק: טהעע, קאפע און קאקאא. — שטארקע געטרענק: ביער, וויין און שנאפס. — די נוצען און שאדען פון אלקאהאל.

מען דארף קיינעם ניט דערצעהלען, אז עסען איז א וויכטיגע זאך אין לעבען. דאס פאלק האט אפילו א גלייכווערטל: „אז מיר וועלען לעבען, וועלען מיר עסען" — וואס ענטהאלט דעם געדאנק, אז עסען איז אויך א גענוס, א הנאה, ניט נאר א נויטווענדיקייט. אבער טאקע דערפאר, ווייל עס איז אזא וויכטיגע זאך — מען קאן זאגען די נויטיגסטע פאדערונג פון לעבען — איז דעריבער נויטיג צו וויסען דעם „וואס און ווען" מכח עסען, כדי מקיים צו זיין את די אמת־אנגענעהמע מצוה צו די גרעסטע נוצען פאר'ן געזונד פון קערפער.

דער מענש איז בטבע (טראטץ די וועגעטאריאנער) אן אוכל הכל. ער עסט אי פליישיגס, אי מילכיגס, אי פארעוועס. ער פערצעהרט גראז, בלעטער, ווארצלען, קערנער, פרוכט, אייער, מילך, פיש און פלייש פון חיות און עופות און אפילו שרצים און רמשים. די אלע פערשיידענע אכילות זיינען ניט גלייך ווערטהפול אין פרט פון נאהרהאפטיגקייט; אייניגע זיינען מעהר ניצליך, אנדערע וועניגער ניצליך פאר'ן קערפער: מיר וועלען זיי דעריבער איינטיילען אין אלגעמיינע גרופען, כדי אויסצוגעפינען די מעלות און חסרונות פון יעדערער בעזונדער.

עס זיינען פאראן דרייערליי סארטען שפייזען: פ ר א ט ע־א י ן, ק ר א כ מ א ל און פ ע ט ס. ווען מיר עסען ברויט

מיט פוטער און פערטרינקען מיט מילך, האָבען מיר אַלע דריי סאָר־טען צוזאַמען. די מילך ענטהאַלט פּראָטעאין, דאָס ברויט ענט־האַלט קראַכמאַל, די פוטער איז פעטס. דער קערפּער מוז האָבען אַט די אַלע דריי זאַכען, כדי זיך צו פיהלען פאָלקאָם געזונד און צו קאָנען טהאָן זיין ארבייט ווי עס דאַרף צו זיין. דאָס וויכטיגסטע פאַר איהם איז אָבער די פּראָטעאין. זיינע מוסקולען, געוועבען און צעלען בעשטעהען דערהויפּט פון פּראָטעאין; זיי ווערן נאָכאַנאַנד אָבגענוצט, מוזען זיי צוקריגען פּראָטעאין, כדי אויסצוגלייכען זייער באַלאַנס. קריגט דער קערפּער ניט אריין קיין פּראָטעאין, קאָן ער ניט לעבען, ער מוז פריהער אָדער שפּעטער ווערן באַנקראָט. די איבעריגע צוויי, דער קראַכמאַל און דאָס פעטס, גיבען דעם קער־פּער ענערגיע, טרייב־קראַפט, וואָס מאַכט ער זאָל טהאָן זיין אר־בייט, פונקט ווי די פּאַרע טרייבט די מאַשין.



עסאָפאַגוס (ושט), ליווער (לעבער),
סטאָמאַק (מאַגען), לאַרדזש אינטעסטיין
(גרויסע קישקע). צווישען מאַגען און גרויסער קישקע
ליעגט די בויך־דריזע (פּאַנקרעאַס)
סמאָל אינטעסטיין (די געדערים).

דער לעבעדיגער אָרגאַניזם איז אין אַ מעכאַנישען זין געגליכען צו אַ מאַשין. די מאַשין „עסט“ קויהלען, זי פערברענט זיי, היי־צען זיי דאָס וואַסער און מאַכען פאַרע; די פאַרע שפאַרט מיט כח, מיט ענערגיע, טרייבט זי אַ רעדעל, דאָס רעדעל טרייבט אַנדערע רעדלעך, לויפט די מאַשין. דער לעבעדיגער אָרגאַניזם עסט ברויט (זיינע „קויהלען“), ער פערברענט עס אקוראַט אין דעמזעלבען זין און בעקומט דערפון זיין פאַרע, דעם כח אָדער ענערגיע צו מאַכען זיינע בעוועגונגען. דער לעבעדיגער אָרגאַניזם האָט נאָך די מעלה, וואָס ער פערריכט אַליין זיינע רעדלעך, די אָרגאַנען, ווען זיי ווערען אָבגענוצט. די מאַשין קאָן דאָס ניט טהאָן; ווערט ביי איהר אָבגע־נוצט אַ רעדיל, בלייבט זי שטעהן: זי קאָן ניט געברויכען שטיקלעך אייזען, וואָס מען וואָלט איהר געגעבען, צו פערריכטען איהרע גליע־דער. דער לעבעדיגער אָרגאַניזם קאָן עס יאָ; אַלץ וואָס ער דאַרף, איז מען זאָל איהם געבען די מאַטעריאַלען מיט וואָס צו פערריכטען זיינע טיילען: די דאָזיגע מאַטעריאַלען זיינען די פּראָטעאינען פון שפּייז.

עס זיינען פאַראַן שפּייז־אַרטיקלען, וועלכע ענטהאַלטען אַלע דריי סאָרטען אינאיינעם. מילך, צ. ב. ש. איז אָט אַזאַ שפּייז. דורכ־שניטליכע קוה־מילך ענטהאַלט אומגעפעהר 4 פּראָצענט פעטס (שמאַנט, פּוטער), 5 פּראָצענט צוקער, אַריבער 3 פּראָצענט פּראָטע־אין, ווייניגער ווי אַ פּראָצענט מינעראַל־שטאָפען און דאָס איבעריגע וואַסער. מילך איז דעריבער אַ פאָלקאָמענע שפּייז, אויף וועלכער אַ מענש קאָן לעבען און געדייהען אַ לאַנגע צייט. ברויט ענטהאַלט אַן ערך 12 פּראָצענט פּראָטעאין, 75 פּראָצענט קראָכמאַל (פון וואָס עס ווערט אין קערפּער צוקער), ווייניגער ווי אַ פּראָצענט פעטס, און דאָס איבעריגע וואַסער. מיט ברויט אַליין קאָן מען דעריבער אויך לעבען, ווייל עס ענטהאַלט אַלע דריי נויטיגע סאָרטען שפּייז. דער קראָכמאַל און דאָס פעטס האָבען אייגענטליך דיזעלבע עובדא: זיי גיבען דעם קערפּער היטץ און ענערגיע. זיי קאָנען דעריבער, ווען נויטיג, פערבייטען איינער דעם אַנדערן; נאָר צוליעב אַנדערע טעמים, ווי מיר וועלען זעהען שפּעטער, איז בעסער פאַר׳ן קערפּער אריינצוקריגען ביידע סאָרטען, איידער צו פערלאָזען זיך אויף איין סאָרט. דאָס פעטס דאַגשגען ענטהאַלט נישט מעהר ווי פעטס און וואַסער, קיין פּראָטעאין און קיין קראָכמאַל. מילא אַהן קראָכמאַל

וואַלט דער קערפּער שוין געקאָנט יוצא זיין, ווייבאַלד ער האָט געגוג פּעטס; אָבער אָהן פּראָטעאין קאָן ער בשום אופן ניט אויסקומען — דעריבער קאָן קיין בעל חיים ניט לעבען אויף פעטס אַליין, אַזוי ווי ער קאָן ניט לעבען אויף קראָכמאַל אָדער צוקער אַליין.

די פּראָטעאין, ווייעדער, ווערט פערברויכט אין קערפּער, ניט נאָר ממלא צו זיין די אָבגענוצטע פּראָטעאין־שטאָפען פון זיינע געוועבען, נאָר דער עודף ווערט אויך פערברענט ווי פעטס און צוקער, צו געבען דעם אָרגאַניזם זיין נויטיגע היטץ און ענערגיע. די פערצוקענדע חיות, ווי דער לייב און דער טיגער, לעבען אויסשליסליך אויף פליישׁ, וואָס ענטהאַלט הויפּטזעכליך פּראָטעאין און אַ היבשען טייל פעטס. געוויסע מענשען־ראַסען, וועלכע וואוינען אין ווייסטע, קאַלטע לענדער, ווי די עסקימאָזען און איינינגע סיבירישע פעלקער, לעבען אויך כמעט אויסשליסליך אויף פלייש אָדער פיש, מיט אַ סך פעטס. די פּראָטעאין איז אַלזאָ דער וויכטיגסטער סאָרט שפּייז פון די אַלע דריי, וואָרים מיט איהם אַליין קאָן דער קערפּער יאָ אויסקומען, אָבער מיט די איבעריגע צוויי, אָהן איהם, קאָן דער קערפּער ניט אויסקומען. מען מוז אָבער דאָ גלייך בעמערקען, אַז פּראָטעאין איז אַ צו־שטאַרקע שפּייז (צו־גוט, און ווי מיר וועלען ווייסען, וואָס צו — איז אומגעזונד), און ווען דער אָרגאַניזם וואָלט געמוזט לעבען אויסשליסליך אויף פּראָטעאין, וואָלטען זיינע אָרגאַנען לאַנג ניט געקאָנט אויסהאַלטען.

מיר האָבען געזאָגט, אַז דער לעבעדיגער אָרגאַניזם איז געגליכען צו אַ מאַשין, אין אַ מעכאַנישען זין; מיר מוזען אָבער ניט פערגעסען, אַז ער איז מעהר ווי אַ מעכאַנישע מאַשין: ער איז אַ **לעבעדיגע** מאַשין — אַ מעכאַניזם און אַ מעכאַניקער צוזאַמען. יעדע מאַשין מוז האָבען דריי זאַכען: **שפּייז**, וואָס גיט איהר קראַפט צו אַרבייטען, דהיינו קויהלען, וואָס גיבען איהר טרייב־קראַפט; אַ צייטליכען **רעפּאַראַטור**, ווען איהרע אָרגאַנען ווערען אָבגענוצט; און אַ שטענדיגען **אָבפיהר** פון די אָבפאַל פּראָדוקטען, די אַש, וואָס איהר שפּייז, די קויהלען, לאָזען איבער נאָך זיך. די מעכאַנישע מאַשין קאָן נאָר פערצעהרען איהר שפּייז און בענוצען די ענערגיע; זיך אַליין רעפּאַרירען, און זיך אַליין רייניגען, קאָן זי ניט. די לעבעדיגע מאַשין קאָן און טהוט

די אַלע דריי זאַכען אַליין. מיר נעהמען לָמשל דעם מענשליכען אָר־גאַניזם. ער נעהמט אין זיך אריין שפּייז און פערצעהרט אָדער פער־דייהט עס; ד. ה. ער ברענט איבער די שפּייז אין זיינע פערדייו־הונגס־אָרגאַנען (דאָס מויל, דער מאָגען, די געדערים) און קריגט דערפון ענערגיע, ווי אויך רעפּאַראַטור־שטאָף, צו בענייען די אָבגע־נוצטע טיילען. זייגע „קויהלען", די שפּייז וואָס ער נעהמט אריין, ווערן אָבער ניט פערברענט איגנגאַנצען, נאָר זיי לאָזען אויך איבער אש אָדער אָבפאַל פּראָדוקטען נאָך זיך, וועלכע מוזען אָבגעפיהרט אָדער אָבגערייניגט ווערן. דער אָרגאַניזם איז אַליין זיין אייגענער אינזשינער און האָט דערויף ספּעציעלע אָרגאַנען (די ניערען, די הויט, די לונגען), וועלכע פיהרען ארויס פון קערפּער דעם אָבפאַל, וואָס קאָן ניט מעהר איבערגעברענט ווערן אין איהם*).

דער קראַכמאַל און דאָס פעטס ווערן אינגאַנצען איבערגעברענט אין קערפּער און עס בלייבט פון זיי נישט מעהר ווי קויהלען־זויערע, וואָס געהט ארויס פון קערפּער דורך די לונגען, און וואַסער, וואָס נעהט ארויס דערהויפּט דורך די ניערען (טייל־ווייז דורך דער הויט און עטוואָס אויך דורך די לונגען). די פּראָטע־אין קאָן דער קערפּער ניט פערברענען אינגאַנצען (דער רעזולטאַט פון א פאָלשטענדיגער איבערברענונג, אָדער ווי עס הייסט אויפ'ן בעמישען לשון, אָקזידאַציע, איז קויהלען־זויערע און וואַסער), נאָר עס בלייבט פון דעם א צונויפזאַץ, וועלכער הייסט אורעא און קומט ארויס דורך די ניערען. אויב דער קערפּער קריגט אריין צו־פיעל פּראָטעאין (ווי צ. ב. ש. ווען מען עסט צופיעל פלייש אָדער אייער), ווערט א טייל פון דעם ניט איבערגעברענט אָדער אָקזי־דירט אפילו ביז צו דער שטופע פון אורעא, און עס בלייבען אַנ־דערע צונויפזאַצען, וועלכע רייצען אויף די ניערען אָדער קאָנען גאָר אינגאַנצען ניט אויסגערייניגט ווערן פון דעם אָרגאַניזם, און ווירקען ווי גיפטען אויף די אָרגאַנען און די נערווען פון קערפּער.

דאָס בעסטע, הייסט עס, איז, ווען דער קערפּער קריגט אריין

*) מען קאָן דערמאַנען, אַז דער לעבעדיגער אָרגאַניזם האָט נאָך צוויי וויכטיגע פעהיגקייטען: וואַקסען ביז א בעשטימטער שטופע און רעפּראָדוצירען זיך, ד. ה. פאָרטפלאַנצען זיין מין. דאָס האָט אָבער ניט צו טהאָן מיט דעם עניין, וואָס מיר ווילען דאָ דערקלערן.

אַלע דריי סאָרטען שפּייז, אָבער לפי ערך וויפיעל ער נויטיגט זיך פון יעדען סאָרט בעזונדער. דער עיקר, פערשטעהט זיך, איז טרייב־קראַפט, וואָרים אַ לעבעדיגער אָרגאַניזם טהוט נאָכאַנאַנד ארבייט; דערצו מוז דער קערפּער שטענדיג אויפהאַלטען זיין נאָר־מאַלע טעמפּעראַטור פון 98 און אַ האַלב גראַד פ. דעריבער מוז ער האָבען מעהר פאַר אַלץ די צוויי סאָרטען שפּייז־קראַכמאַל און פעטס, וועלכע גיבען איהם די נויטיגע ענערגיע און ווערן פאַלשטענ־דיג איבערגעברענט אין קערפּער. אויף רעפּאַראַטור געהט אַוועק לפי ערך וועניגער מאַטעריאַל, דאַרף ער דעריבער ניט האָבען אַזוי־פיעל פּראָטעאין, וויפיעל ער דאַרף פון די אַנדערע צוויי סאָרטען. אמת, טאַקע, אַז די פּראָטעאין, וואָס בלייבט נאָכדעם ווי די נויי־טען פון רעפּאַראַטור זיינען ערפילט געוואָרן, ווערט אויך פער־ברויכט אַלס טרייב־קראַפט; געברויכען אָבער אַזאַ טייערן שטאָף ווי פּראָטעאין אַלס ברען־מאַטעריאַל, איז אי ניט־עקאָנאָמיש, אי אומ־געזונד. עס׳איז פּונקט ווי מען וואָלט געהייצט אַ מאַשין מיט מאַ־האָגאַניע־האָלץ אַנשטאַט מיט שטיין־קויהלען: עס וואָלט געקאָסט אַזויפיעל טהייערער און עס וואָלט פערשטאָפּט דעם אויוועז דורך דעם גרויסען אָבפאַל.

דער מענשליכער אָרגאַניזם — מיר וועלען איהם ווידער פער־גלייכען צו אַ דאַמף־מאַשין — דאַרף האָבען אַ בעשטימטע סומע שפּייז צו טהאָן זיין ארבייט און אויפהאַלטען זיין נאָרמאַלע גע־וויכט, פּונקט ווי אַ מאַשין דאַרף האָבען אַ בעשטימטע סומע קויהל־לען. וואָס טהוען די קויהלען פאַר דער מאַשין? זיי ברענען דורך זייער כעמישער פערבינדונג מיט דעם אָקסיגען פון דער לופט און גיבען אַרויס היטץ. וואָס טהוען די שפּייזען פאַר דעם אָרגאַניזם? זיי ברענען דורך זייער כעמישער פערבינדונג מיט דעם אָקסיגען, וואָס זיי בעקומען דורך די לונגען אין בלוט, און גיבען אַרויס היטץ. די אינזשינערען האָבען אויסגערעכענט וויפיעל היטץ אַ מאַשין דאַרף האָבען צו טהאָן איהר ארבייט; די פיזיאָלאָגען האָבען אויסגערע־כענט וויפיעל היטץ אַ מענשליכער אָרגאַניזם דאַרף האָבען צו טהאָן זיין ארבייט. ווי מעסט מען היטץ? גאַנץ איינפאַך. מען האָט אָנ־גענומען אַ געוויסען מאָסשטאַב — אַזויפיעל היטץ וויפיעל עס פאָ־דערט זיך אויפצוהעבען די טעמפּעראַטור פון אַ ליטער (אַ קוואָרט) וואַסער אויף 1 גראַד צעלזיוס (כמעט 2 גראַד פאַרנהייט), הייסט 1

קאלאריע. כדי די מאשין זאל קאנען טהאן א געוויסע ארבייט, דארף זי פערברויכען, לאמיר זאגען, 1000 קאלאריעס; כדי א דער־וואקסענער מענש זאל קאנען טהאן א דורכשניטליך שווערע ארבייט, דארף ער האבען, ווי עס איז בעשטימט אויסגערעכענט געווארן, ארום 3000 קאלאריעס א טאג. דער אינזשינער וויים וויפיעל קאלאריעס יעדע הונדערט פונט שטיין־קויהלען וועלען ארויסגעבען: אזוי האבען אויך אויסגערעכענט די פיזיאלאגען וויפיעל קאלאריעס א גראם (איין דרייסיגטעל אונץ) פון יעדען סארט שפייז וועט ארויסגעבען. זיי זיינען אויף דעם אופן געקומען צו די פאלגענדע פאזיטיווע רעזולטאטען: —

1 גראם פראטעאין גיט ארוים — — 4.1 קאלאריעס
1 גראם קראכמאל גיט ארוים — — 4.1 קאלאריעס
1 גראם פעטס גיט ארוים — — 9.3 קאלאריעס

מיר האבען געזאגט, אז א דורכשניטליכער ארבייטער דארף פערצעהרן גענוג שפייז, וואס זאל איהם געבען אן ערך 3000 קאלאריעס א טאג. אזוי ווי עס איז געזיגדער, ער זאל געברויכען אלע דריי סארטען שפייז, וועט אויסקומען לויט דעם בעסטען פיזיאלאגישען חשבון, ער זאל פערצעהרען אומגעפעהר:

120 גראם פראטעאין (4.1 מאל 120) — 492 קאלאריעס
60 גראם פעטס (9.3 מאל 60) — 558 קאלאריעס
500 גראם קראכמאל (4.1 מאל 500) — 2.050 קאלאריעס

צוזאמען — — 3,100

א פונט מאגערע רינד־פלייש ענטהאלט אומגעפעהר די נויטיגע 120 גראם פראטעאין; 2 און א האלב אונצען פוטער האט 60 גראם פעטס; 2 פונט ברויט ענטהאלט 500 גראם קראכמאל. מען דארף אבער ניט פערגעסען, אז ברויט ענטהאלט אויך פראטעאין (אין 2 פונט קאנען זיך געפינען געגויע 2 אונצען פראטעאין), קאן מען שוין אויסקומען מיט וועניגער פלייש. עסט מען נאך דערצו עטוואס גריץ אין זופ, וואס האט פיעל מעהר פראטעאין און קראכמאל איידער ברויט, דארף מען האבען וועניגער ברויט און פלייש. אייער ענטהאלטען 12 פראצענט פראטעאין און 12 פראצענט פעטס: אויב מען עסט אויף 2 אייער א טאג, דארף מען וועניגער פלייש און פו־

טער. ארבעס און בעבלעך ענטהאלטען אזויפיעל פראטעאין ווי־פיעל רינד־פלייש און אזויפיעל קראכמאל ווי קארען ברויט, א חוץ 2 פראצענט פעטס — קאנען זיי איינשפארען פלייש און ברויט אויף איין מאל. קארטאפעל שפארט איין ברויט; מילך ענטהאלט אלע דריי סארטען שפייז אינאיינעם, קאן מען מיט מילך יוצא זיין פאר א טייל פון די אלע דריי. צוקער, וויפיעל מען עסט אויף מיט טהעע און קאפע און אין אנדערע זיסע זאכען, שפארט איין א היב־שען חלק ברויט. קורץ, אין א געמישטער דיעטע, ווי מענשען עסען געוועהנליך, און דארפען עסען, איז א פונט פלייש מיט 2 פונט ברויט א טאג א סך צופיעל.

מיר קאנען דא, אין א קורצער אבהאנדלונג, ניט געבען קיין אויספיהרליכע טאבעלען וואס און וויפיעל יעדער שפייז־ארטיקעל האט און וויפיעל מאס היטץ ער גיט ארויס אין קערפער; מיר ווי־לען אבער דא קלאר ארויסברענגען דערהויפט די פאלגענדע פונק־טען. עס איז נויטיג פאר א מענשען צו געברויכען אלע דריי סאר־טען שפייז; איינער אבער, די פראטעאין, איז ניט גלייך צו די אי־בעריגע צוויי. קראכמאל און פעטס ווערן פערברויכט אין קערפער אויף טרייב־קראפט אדער ענערגיע, בעת פראטעאין מוז מען האבען אויף רעפאראטור. פעטס איז שווערער צו פערדייהען איידער קראכמאל, דעריבער בעשטעהט אונזער דיעטע פון ווענינ פעטס און א סך קראכמאל. פעטס פון געוויקסען איז לייכטער צו פערדייהען איידער פעטס פון בעלי חיים, דעריבער איז געזינדער, דערהויפט אין ווארעמע לענדער, צו געברויכען געוויקסען־פעטס. שווער צי לייכט אבער — וויפיעל עס ווערט פערדייהט פון זיי, ווערט אין קערפער פערברענט, און עס בלייבט פון זיי נישט מעהר ווי וואסער און קויה־לען־זויערע, וועלכע ווערן ארויסגעגעבען אהן שוועריגקייטען דורך די ניערען און לונגען. עסט מען פון זיי מעהר וויפיעל דער קער־פער קאן פערברויכען אין טרייב־קראפט, לעגען זיי זיך אוועק אין קערפער אלס פעטס און דיענען פאר א זאפאס פון היטץ־מאטע־ריאל אויף שפעטער. האט איינער א גוטען אפעטיט און קאן ארייג־פאקען 3 פונט ברויט מיט פוטער — איז אהן סכנות: ארבייט ער שווער, וועט ער עס פערניצען געזונדערהייט; ארבייט ער ניט שווער, וועט ער ווערן אביסעל פעטער. מיט פראטעאין אבער איז

די זאַך פיעל ערנסטער. דאַ מוז מען שוין גענוי וועגען און מעס־טען, אויב מען וויל האַלטען דעם קערפּער אין אַ געזונדען צושטאַנד און זיך ניט פערשאַפען קיין כראָנישע קראַנקהייטען. צו־זועניג פּראָ־טעאין איז אַ סכנה און צו־פיעל איז אויך אַ סכנה: אין אונזער גע־מישטער דיעטע איז אָבער מעהר סכנה פון אריינעסען צו־פיעל, איי־דער פון צו־זועניג. די געוויקסען, וואָס מיר עסען, ענטהאַלטען די והותר געוויקס־פּראָטעאין; געברויכענדיג אויך מילך און אייער, האָבען מיר אודאי גענוג פּראָטעאין־מאַטעריאַל פאַר דער נויטיגער רעפּאַראַטור; און ווען מיר עסען נאָך דערצו אַ היבש ביסעל פלייש אויך, קאָנען מיר זעהר לייכט אַריבערטרעטען דעם נאָרמאַלען באַ־לאַנס.

דערמיט איז דורכאויס ניט געמיינט צו פּראָפּאַגאַנדירען ווע־געטאַריאַניזם. די פיזיאָלאָגיע האָט גענוג גרונד צו האַלטען די מיי־נונג, אַז אין דעם אַנימאַלען פּראָטעאין, זוי פריש פלייש פון אַ בהמה אדער אַן עוף, געפינט זיך עפּעס, וואָס איז ניצליך פאַר'ן קערפּער, וועלכעס די וועגעטאַרישע פּראָטעאין האָט ניט. די פיזיאָלאָגען רע־קאָמענדירען דעריבער צו געברויכען צוויי דריטעל פון דער נויטי־גער סומע פּראָטעאין פון געוויקסען און איין דריטעל פון פליישינס. מעגליך, אַז אויס מאָראַלע גרונדען וואָלט מען געקאָנט אוועק־פּטר'ן דאָס איינציגע דריטעל אויך; דאָס געזונד איז אָבער טייערער, און אין דעם ענין מוז די פיזיאָלאָגיע בלייבען אונזער איינציגע אויי־טאָריטעט.

פון שטאַנדפּונקט פון עקאָנאָמיע איז אודאי ראַטהזאַם אויס־צוקומען מיט ווענינ פלייש, וואָרים פליישען זיינען די טייערסטע אַרטיקלען פון שפּייז. מענשען אָבער פערשווענדען געוועהנליך צו־פיעל אויף די טייערסטע שפּייזען מחמת צוויי טעמים: ערשטענס, ווייל זיי ווייסען ניט וואָס דער קערפּער פאָדערט און וועלכע שפּיי־זען קאָנען פערענטפערן די פאָדערונג; און צווייטענס, ווייל אין פּרט פון אכילה שפּיעלט דאָס רוב דאָס געשמאַק אַ גרעסערע ראָלע איי־דער די נוצען. די אַפּעטיטען פון אונזערע ציוויליזירטע און דער־הויפּט שטאָדטישע מענשען זיינען ליידער פיעל מעהר ענטוויקעלט געוואָרן איידער זייער וויסען. אַ ביפסטעק איז אַ געשמאַקער ביסען און אַ יונג היהנדעל איז אַ מחיה אין מויל צו נעהמען, איז פאַרוואָס ניט הנאה האָבען פון דער וועלט, אויב די מיטלען ער־

ליבען? און אויב די מיטלען ערלויבען ניט, געהערט מען נאך דעם און מען שפּאַרט אָב פון אַנדערע זאַכען, כדי צו זעטיגען דעם צו־רייצטען אַפּעטיט. ביפסטעק און הוהן זייגען טאַקע גוטע אכילות, אָבער אויסער פאַר שוואַכע און קראַנקע, וועלכע האָבען ניט קיין אַפּעטיט פאַר אַנדערע מאכלים, זיינען זיי ניט וויכטיגער אין דער עקאָנאָמיע פון קערפּער איידער ברויט מיט פּוטער און אַ שיסעלע בעבלעך. זיי ווערן אמת, שנעלער פערדייהט ווי בעבלעך און זיי־נען אַזוי פיעל געשמאַקער, אַז די הנאה אַליין איז ווערטה כל ה׳צעל־טען; אָבער דער חסרון איז, וואָס מען עסט צופיעל דערפון, נאָר דערפאַר ווייל עס איז געשמאַק. און עס איז אַ טעות ווען מען מיינט, אַז מען מוז אויפעסען אַ גרויסען סטעק כדי צו האָבען כח צו טהאָן שווערע אַרבייט. אַרבייט, טרייב־קראַפט, ענערגיע קומט פון קראַכ־מאַל מיט פעטס, ד. ה. פון ברויט מיט פּוטער און אַנדערע גע־וויקס־שפּייזען — דער העלפאַנט, דער בופעלאָקס און דער פערד עסען ניט קיין פלייש און זייגען פונדעסטוועגען שטאַרק און גרויס — און ווען מען טהוט שווערע אַרבייט קאָן מען פערדייהען אפילו די שווערע געוויקס־פּראָטעאינען.

אין דער ריכטיגער פּראָפּאָרציע — פון אַ פערטיל ביז אַ האַלב פונט אַ טאָג — איז פלייש אַ גאַנץ ניצליכער שפּייז אַרטיקעל, אַלס צוגאָב צו די פּראָטעאינען מיט דעם קראָכמאַל און פעטס פון גע־וויקסען. וואָס נעהערט דער פערדייהליכקייט פון די פערשיידענע סאָרטען פלייש, זיינען זיי אין גרונד גענומען כמעט אַלע גלייך לייכט פערדייהליך פאַר דורכשניטליך געזונדע מענשען. די שווערינקייט איז נאָר מיט דעם פעטס, וואָס געפינט זיך אין דעם פלייש: וואָס פעטער דער סאָרט פלייש איז, אַלץ שווערער איז ער צו פערדייהען. עס פערשטעהט זיך, דער געשמאַק האָט אין דעם פרט פיעל צו זאָ־גען, און דאָס, וואָס מען האָט מעהר ליעב, וואָס עס שמעקט בע־סער, פערדייהט זיך לייכטער. דער אונטערשייד פון די רויטע און ווייסע פליישען האָט פאַקטיש קיין שום גרונד ניט. אַ לאַנגע צייט האָט מען געמיינט, אַז די רויטע פליישען (ריגדער און שעפּסען פלייש) זיינען שעדליך פאַר די וואָס ליידען מיט רומאַטיזם, ווייל זיי ענטהאַלטען אַ גרויסען פּראָצענט פון געוויסע עקסטראַקטען, וואָס רייצען אויף די ניערען און איינינע געוועבען פון׳ם קערפּער, בעת די ווייסע פליישען, (קאַלבס־פלייש און הוהן) האָבען זעהר וועניג

פון די דאָזיגע עקסטראַקטען. דער אמת איז, אַז די סומע עקס־טראַקטען זיינען פּראַקטיש גלייך אין ביידערליי סאָרטען, און אַז זיי געפינען זיך ניט אַזוי פיעל אין קיין סאָרט פליייש, זיי זאָלען קאָנען ברענגען אַ ווירקליכען שאָדען.

נאָך אַן איינגעוואָרצעלטער טעות ביי דעם עולם איז די וויכ־טיגקייט פון זופּ. אַ גוט־אויסגעקאָכטער, שטאַרקער זופּ פון אַ סך פליייש מיט הוהן דערצו, ווערט בעטראַכט פאַר דעם בעסטען עסען; און אַביסעל ריינע היהנערשע יויך רעכענט זיך פאַר דער פּאַסענדס־טער זאַך צו קרעפטיגען דערמיט אַ קראַנקען. אין דער ווירקליכקייט האָט ריינע זופּ קיין שום ווערטה ניט אַלס נאַהרונג, און איז נישט מעהר ווי אַ ביסעל געשמאַקעס וואַסער, וואָס קאָן אין בעסטען פאַל עטוואָס רייצען דעם אַפּעטיט. דאַגעגען איז אַ שטאַרק־אַנגעקאָכ־טער זופּ פון אַ סך פליייש מיט הוהן טאַקע רייך אין די אויבען־דער־מאָנטע עקסטראַקטען און שעדליך אין געוויסע צושטענדע פון מאַ־גען און די ניערען. דער ווערטה פון זופּ בעשטעהט, ווי דער ענג־לישער זאָגט, אין „וואָס איז אין איט“, ד. ה. אין דאָס, וואָס איז פערקאָכט אין דעם זופּ: די גרויפּענס, טייג־זאַכען, קאַרטאָפעל א. ד. ג. זיינען ווירקליך נאַהרהאַפטע שפּייזען און דאַרפען פערנעהמען אַ וויכטיגען אָרט אין דער דיעטע. עס פערשטעהט זיך דערפון, אַז אַ מילכיגער זופּ פון רייז, גרויפּענס א. ד. ג. ענטהאַלט מעהר נאַה־רונג איידער אַ פליישיגער זופּ, ווייל די מילך אַליין איז אַ נאַהר־האַפטע שפּייז, בעת דאָס פליישיגע וואַסער, אַ חוץ דעם פעטס וואָס געפינט זיך דערמיט און איז שווער צו פערדייהען, האָט פאַר זיך אַליין קיין ווערטה ניט אַלס שפּייז. דאָס אייגענע קאָן מען אויך זאָגען וועגען די פערשיידענע צוגעריכטע פליייש־עקסטראַקטען, ביף־טהעע און דערגלייכען. זיי ענטהאַלטען ניט קיינע פון די פליייש־שטאָפען, וואָס האָבען אַ ווערטה אַלס נאַהרונג, נאָר זיינען בלויז מיטלען צו סטימולירען אויף אַ ווייַלע די אויסגעמאַטערטע כחות, פּונקט ווי קאַפע, טהעע אָדער אַביסעל בראַנפען. און עס איז אַ פאַקט, וואָס איז בעוויזען געוואָרן דורך עקספּערימענטען, אַז חיות, וועלכע מען האָט געהאַלטען אויסשליסליך אויף די צוגעריכטע פליייש־עקס־טראַקטען, זיינען געשטאָרבען שנעלער איידער אַנדערע, וועלכע מען האָט גאָרנישט געגעבען צו עסען.

פון די איבעריגע ארטיקלען, וועלכע ווערן געברויכט אלס שפייז איז פ י ש איינער פון די וויכטיגסטע, פיש האט כמעט אזוי פיעל פראטעין ווי פלייש, נאר די מעהרסטע סארטען זיינען א סך ארימער אין פעטס. (אפשר דערפאר בעט זיך דאס דער שלייען, מען זאל איהם קאכען אין סמעטענע?...) פון די אידישע פישען איז דער שלייען דווקא דער פעטסטער, בעת דער רייכסטער פיש, דער העכט, איז גראד דער מאגערסטער פון אלע. פעטס, ווי מיר ווייסען, גיט מעהר ווי צוויי מאל אזוי פיעל קאלאריעס איידער פראטעאין, און א פעטער פיש איז פאר דעם עסקימאָז. אין זיין קאלטען קלימאט די וויכטיגסטע שפייז; עס איז אבער שווער צו פערדייהען, און דער־ריבער זיינען די מאגערע פישען בעסער פאר שוואכע מאגענס. איין מין פון די דאזיגע וואסער־ברואים, וועלכער איז אזא אפטער גאסט ביי דעם ארימען אידען אויפ'ן טיש, אז ער האט ביי אונז געקריגען דעם צו־נאמען „ליטוואק" — דער געזאלצענער הערינג — איז אין פרט פון נאהרהאפטיגקייט דעם ארימאנ'ס ווירקליך בעסטער פריינד. ער ענטהאלט מעהר פראטעאין ווי רינדפלייש (פון 26 פראצענט אין געזאלצענע ביז 37 פראצענט אין גערויכערטע) און ניט וויינינגער פעטס, און גיט וואָג פאר וואג מעהר קאלאריעס איידער א טייערער סטעק. קיין לייכטע אכילה איז אבער דער הערינג ניט, און די וואס ליידען פון דיספעפסיע מעגין זיך בעסער אויסקלייבען אנאנדער מאכל.

די פערדייהליכקייט פון פרישע פיש הענגט פיעל אב פון דעם אופן ווי מען קאכט זיי. דער ספעציפיש אידישער מאכל „גע־פילטע פיש", וואס געפעלט אזוי די „אוהבי ישראל" צווישען די אומות העולם, איז א געמיש פון ברויט, אייער, ציבעלע און פע־פער מיט פיש, וואס קאכט זיך א שטונדע דריי, אויב ניט מעהר, און איז גאר נישט קיין לייכטע זאך צו פערדייהען. פרישע פיש, אהן „געפיהלעכץ" און ניט צו פעפערדיג, געקאכט נישט מעהר ווי איין שטונדע לאנג, איז א סך לייכטער צו פערדייהען און איז אן אויסגעצייכענט גוטע און ביליגע שפייז. פערקעהרט, וויעדער, די מיינונג אז פיש איז א ספעציעל־וויכטיגע שפייז פאר'ן מוח, מחמת עס ענטהאלט א גרויסען פראצענט פאספאר, האט קיין גרונד ניט

ערשטענס, ווייל פיש האָט גאָרנישט מעהר פאָספאָר איידער פלייש, און צווייטענס, ווייל פאר'ן מוח און דעם נערוועז־סיסטעם איז פאָספאָר ניט וויכטיגער איידער די אנדערע עלעמענטען, פון וועלכע זיי בעשטעהען. א ראיה דערצו איז דער פאקט, וואָס די, וועלכע לעבען כמעט אויסשליסליך אויף פיש, צייגען ניט נאָר ניט ארויס קיין גאונישע קעפּ, נאָר גראָד אַ נידריגערע אינטיליגענץ; אָבער דאָס האָט שוין ווייטער ניט צו טהאָן מיט זייער דיעטע.

אייער זיינען זעהר אַ וויכטיגער שפּייז־ארטיקעל נעקסט צו פלייש. זיי זיינען זעהר רייך אין פעטס און פּראָטעאין און ווערן לייכטער פערדייהט איידער פלייש. דאָס ווייסעל ענטהאַלט מעהר ווי 12 פּראָצענט פּראָטעאין; דאָס געלכעל ענטהאַלט אריבער 15 פּראָצענט פּראָטעאין און איבער 33 פּראָצענט פעטס. זיי זיינען גוט, ווען פריש, אין אַלע פאָרמען: רויהע, לויז־געקאָכטע אָדער הארטע; זיי זיינען אָבער פיעל שווערער צו פערדייהען אין דער פאָרם פון אַ פאַן־קוכען, געפּרעגעלט מיט פּוטער, מעהל און מילך. עס איז כדאי צו וויסען, אז דאָס פערדאָרבענסטע איי, וואָס גיט אַ ריח פון חלשות, פערלירט דעם שלעכטען גערוך, ווען מען פּרעגעלט עס אויף אַ הייסען פייער: איז דעריבער, ווען עס איז נאָר פאַראַן אַ גרונד חושד צו זיין די פרישקייט פון אַן איי — און ווען איז אַזאַ גרונד ניטאָ? — אַלעמאָל זיכערער צו עסען אַ לויז איי, ווייל דאַן קאָן מען לייכט דערשפּירען דעם קלענסטען ניט־פרישען ריח.

מילך איז איינע פון די ניצליכסטע שפּייז־ארטיקלען וואָס מיר האָבען, און עס איז שווער צו צוטראַכטען אַ געזינטערן לייכטען מאָהלצייט איידער מילך מיט ברויט. קוה־מילך ענטהאַלט, ווי מיר האָבען שוין דערמאָנט, ארום 4 פּראָצענט פעטס, 5 פּראָצענט צוקער און אריבער 3 פּראָצענט פּראָטעאין, אַ חוץ וויכטיגע מי־נעראַל־שטאָפען אויף עפּעס ווייניגער ווי אַ פּראָצענט; דאָס אי־בעריגע איז וואַסער. עס איז ברויט מיט פלייש אין אַ פליסיגער פאָרם: עס איז אַן עסען און אַ טרונק איינ־איינעם.

עס זיינען פאַראַן חלוקי דעות וועגען דעם, צי עס איז געזינ־טער צו טרינקען רויהע מילך, אָדער געקאָכטע. דאָס איז אָבער נאָר אַ פראַגע, וואָס געהערט צו דער ריינקייט פון דער מילך, ניט

צו איהר עצם ווערטה אלס שפייז. קאכען אדער בריהען מילך איז א נויטווענדיגקייט, כדי צו מאכען אונשעדליך די פאטהאגענישע באקטעריען, וואס קאנען זיך געפינען אין איהר, ווי צ. ב. ש. די באצילען פון טובערקולאז, פון דיפטעריט, פון טיפוס, די מיקרא־ארגאניזמען פון סקארלאטין א. אז. וו. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז דאס קאכען צערשטערט אדער ענדערט געוויסע ביאלאגישע איי־גענשאפטען פון דער מילך; וואו עס איז אבער פאראן א סכנה צו קריגען טובערקולאז אדער דיפטעריט א. ד. ג. דורך רויהע מילך, וועגט עס אריבער דעם שאדען, וואס די מילך ליידט דורך דעם קאַ־כען. פערקעהרט, אויב מען איז זיכער אז די בהמה איז א געזונ־טע, און מען ניט גוט אכטונג, אז אלץ וואס קומט אין בעריהרונג מיט דער מילך, זאל זיין פאלשטענדיג ריינטליך, איז ניטא קיין גרונד, פאר וואס מען זאל ניט געברויכען די מילך אין איהר נאַ־טירליכען, ניט־געענדערטען צושטאנד.

זינט עס איז איינגעפיהרט געווארן די מעטאדע פון סטעראלי־זירען אדער פאסטערעזירען די מילך, וואס ווערט אריינגעפיהרט אין שטאדט (וועלכע ווערט צונויפגעבראכט פון טויזענדער פארמס, הונדערטער מיילען ארום), זיינען בלי ספק געראטעוועט געווארן הונ־דערטע טויזענדע קינדער און דערוואקסענע פון געפעהרליכע קראנקהייטען און א פריהצייטיגען טויט. עס איז מעגליך, אז א קינד וועט געדייהען בעסער אויף רויהע מילך, כל זמן עס וועט ניט אריינקריגען קיין אנשטעקענדע קראנקהייט דורך דער מילך; אזוי ווי אבער די סכנה פון אנשטעקונג איז שטענדיג פאראן, איז דער בעסטער כלל, ווי דער אמעריקאנער זאגט: „סייפטי פוירסט“, זי־כערקייט קומט צוערשט.

אגב זיינען פאראן מענשען, וועלכע קאנען ניט פערטראגען קיין רויהע מילך, ווייל עס פעראורזאכט זיי לויז־לייב; בעת געקאכ־טע מילך פערטראגען זיי גאנץ גוט און עס ווירקט ניט ביי זיי אויפ'ן מאגען. עס פערשטעהט זיך, אז קיינער איז ניט מחויב זיך ממית צו זיין וועגען א טעאריע און ער דארף געברויכען מילך אין דער פארם, וואס איז בעסער פאר איהם. אנדערע ווידער לאזען קאכען די מילך שטונדען־לאנג, ביז עס קריגט א געל־רויטליכען קאַ־

ליר און גאַט ווייס וואָס־פאַר ענדערונגען עס קומען דאָרט פאָר, און זיי זיינען זיך מחיה דערמיט. הפנים, עס זיינען ניטאָ קיין גרענע־צען, צו וועלכע מאכלים אַ מענש קאָן זיך צו־געוואוינען.

פ ו ט ע ר בעשטעהט דורכשניטליך פון 84 פּראָצענט פעטס, 12 פּראָצענט וואסער, 2 און אַ האלב פּראָצענט זאַלץ און עטוואס פון איינינגע מילך־טיילען. איין אונץ פוטער גיט אַן ערך 200 קאַלאָ־ריעס און עס איז פערהעלטניסמעסיג לייכט צו פערדייהען. ברויט מיט פוטער איז דעריבער זעהר אַ געזונטע און ניצליכע שפּייז. די הויפּט פעלשונג, וואָס קומט פאָר אין פוטער, איז דאָס צוגעגעבע־נע וואסער, עס זאָל מעהר וועגען, און כדי עס זאָל איינהאַלטען אין זיך מעהר וואסער, ווערט צוגעגעבען זשעלאַטין אָדער גלוקאָז. אין ווינטער, ווען די בהמות עסען טרוקענע היי, איז די פוטער, וואס ווערט געמאַכט פון זייער מילך, ווייס, און כדי עס זאָל האָבען דעם געוועהנליכען געלבען פוטער־קאָליר. ווערט צוגעגעבען אַזאַ קאָליר־שטאָף פון געוויקסען; אָבער דאָס איז גאַנץ אונשעדליך. קינסטליכע פוטער, וואָס איז בעקאַנט אונטער דעם נאָמען אָלעאָ־מאַרגאַרין, ווערט געמאַכט פון פרישע רינד־פעטס, אָדער פון אַ פּראָדוקט פון חזיר־פעטס, געהאַלטען פאַר איינינגע שטונדען אין אַ געוויסער טעמ־פּעראַטור און, נאָכדעם ווי עס ווערן ארויסגעקוועטשט פון דעם גע־וויסע אוילען, ווערט עס אויסגעשלאָגען מיט מילך, אָדער מיט מילך און עטוואָס פוטער, קאָלירט, געזאַלצען און געפּאַקט ווי פוטער. עס איז ניט שלעכט; מען זאָגט אַפילו, אַז עס איז פונקט אַזוי גוט און נאַהרהאַפטיג ווי אמת׳ע פוטער, און עס קאָסט ביליגער.

ק ע ז ווערט געמאַכט אויף פערשיידענע אופנים, אָדער פון גאַנצע מילך, ד. ה. מיט דעם שמאַנט, אָדער פון „אָראָבגענומענע" מילך, און פאָלגליך ענטהאַלט עס פערשיידענע פּראָפּאָרציעס פון פּראָטעאין און פעטס. דורכשניטליך גוטער קוז ענטהאַלט אַן ערך 36 טיילען פעטס, 30 טיילען פּראָטעאין, 30 טיילען וואסער און דאָס איבעריגע זאַלצען. שווייצער קעז האָט עטוואָס מעהר פּראָ־טעאין און וועניגער פעטס. דער סאָרט וואָס ווערט געמאַכט פון אָראָבגענומענע מילך קאָן ענטהאַלטען אַזוי הויך ווי 50 פּראָצענט פּראָטעאין; פערקעהרט, דער אַזויגערופענער שמאַנט־קעז (קרים־

טשיז) איז איינפאכע „טוואַרע“, וואָס איז זעהר רייך אין פעטס. די „שמעקעדיגע“ קעזען (ניט פאַר קיין אידען געדאַכט!) ווערן, ווי מען רופט עס, „געצייטיגט“ מיט דער הילף פון געוויסע שימעל־באַקטעריען „(קעז־שימעל“ הייסט עס אויף דייטש), וועלכע מאַכען די טוואַרע זאָל פוילען און אַרויסגעבען דעם ריח ניחוח פון דעם בע־ריהמטען לימבורגער ראָקפאַר־ אָדער קאַמאַבער־קעז.

אַ גוט שטיקעל קעז איז אפילו שווערליך צו פערדייהען, אָבער גאַנץ געשמאַק און האָט אַ סך מעהר נאַהרונג איידער פלייש. אַלס אַ צולעג צו אַן איינפאַכען פריהשטיק פון זעמעל מיט קאַפע, איז קעז זעהר ניצליך, ערשטענס ווייל עס ענטהאַלט אַזויפיעל נאַהרונג, און צווייטענס ווייל עס ליעגט איינינע שטונדען אין מאַגען, פיהלט זיך ניט אַזוי שנעל קיין הונגער. פאַר אַ שווערן אַרבייטער איז אַ קעז־„סענדוויטש“ אַ גאַנץ געזונדער „ביים“ איבערצוכאַפּען ביי טאָג, ווען עס הויבט אַן צו הונגערן.

ג ע וו י ק ס - ש פּ י י ז ע ן קאָנען איינגעטיילט ווערן אין עטליכע קלאַסען: ת ב ו א ו ת, ב ע ב ל ע ך, ב ו ל ב ע און וואָרצלען, בלעטער, ג י ס, פ ר ו כ ט ע ן און ש וו ע מ ל ע ך.

די ת ב ו א ו ת, פון וואָס ב ר ו י ט און ג ר ו י־פּ ע נ ס ווערן געמאַכט, זיינען די וויכטיגסטע שפּייזען צוליעב דער גרויסער סומע קראַכמאַל, וואָס זיי ענטהאַלטען, אַ חוץ אַ טייל פּראָטעאין און געוויסע מינעראַל־שטאָפען, וועלכע זיינען זעהר נוי־טיג פּאַר׳ן אָרגאַניזם. ברויט, וואָס ווערט געמאַכט פון ווייצענע אָדער קאָרענע מעהל, ענטהאַלט אַרום 53 פּראָצענט קראַכמאַל און 9 פּראָצענט פּראָטעאין. דאָס קלייען, וואָס ווערט אויסגעבייטעלט מאָלענדיג די קערנער, ענטהאַלט אַ טייל מינעראַל שטאָפען, אָבער ניט קיין אַנדערע נאַהרהאַפטע עלעמענטען. עס ווערט ניט פערדייהט אין קערפּער און עס רייצט עטוואָס די געדערים; „גראָבע“ ברויט, וואָס ווערט געמאַכט פון ניט־געבייטעלטע מעהל, האָט דעריבער עט־

וואס א ווירקונג אויף הארטלייביגקייט. דערפון פערשטעהט זיך, אז פאר די וואס האבען שוואכע מאגענס, איז דאס ריינסטע ווייס ברויט פיעל בעסער. פריש ברויט פערדייהט זיך שווערער איידער אלט־געבאקען ברויט, ווייל עס קוועטשט זיך צונויף ווי א שווער טייג בעת'ן קייען און דער פערדייהונגס־זאפט קאן עס ניט גוט דורכ־נעהמען. דאך אויב מען קייעט פריש ברויט לאנג גענוג ביז עס צו־געהט אין מויל, ווי יעדעס ברויט דארף צוגעהן, איז עס פונקט אזוי גוט פערדייהליך, און געשמאקער אודאי.

צוגעברענט ווייס־ברויט (טאוסט) האט די מעלה, וואס עס צופאלט אין מויל פון טרוקענקייט און קאן בעסער דורכגענומען ווערן פון די זאפטען פון די מויל־דריזען. דאס ברויט מוז זיין זעהר דיען געשניטען, כדי עס זאל ווערן גוט דורכגעטריקענט, אז ניט, ווערט עס אינעווענינ נאך ווייכער און שווערער צו צעקייען. דער מאכל „טאוסט געפרעגעלט מיט מילך און אייער", וואס איז קוואש־טשיג־ווייך, הייס און־גליטשיג, ווערט ניט און קאן ניט גוט צע־קייעט ווערן, און בלייבט ליעגען ווי שווער טייג אין מאגען.

ביסקוויט אדער „קרעקערס" ווערט געמאכט פון ניט אויפגעגאנגען טייג און געבאקט זעהר טרוקען. עס ענט־האלט די גאנצע פראפארציע קראכמאל און פראטעאין, ווי די מעהל פון וואס עס איז געמאכט, און עס האט דערצו עטוואס פוטער אדער פעטס, כדי זיי זאלען ניט ווערן צו־הארט. טארטען אדער קייקס, וועלכע ענטהאלטען פוטער, אייער און צוקער, זיינען צו־רייך און שווער צו פערדייהען. די פארטיגע קייקס, וועלכע מען מעג חושד זיין, אז זיי זיינען געמאכט פון שלעכטע פעטס, פער־דארבענע אייער און פראסטען צוקער, זיינען אודאי ניט כדאי אין מויל צו נעהמען. מאקאראני אדער ספאגהעטי ווערן געמאכט פון ווייצענע מעהל, צופיהרט מיט וואסער ווי א שטיי־פער קלעע און געפורעמט אין טרייבלעך. עס שטאמט פון איטא־ליע, וואו מען פלעגט עס צוגרייטען פון א סארט ווייץ, וואס איז רייך אין דעם קלעפיגען שטאף גלוטען: איצט ווערט עס

געמאַכט אומעטום און עס איז אַ העכסט נאַהרהאַפטע שפייז, נאַר-שווערליך צו פערדייהען, מחמת דער שטייפקייט פון דעם טייג.

ג ר ו י פּ ע נ ס זיינען צוגעגרייטע תבואה־קערנער, וועלכע האָבען כמעט דיזעלבע קאָמפּאָזיציע ווי די קערנער פון וואָס זיי ווערן געמאַכט. ג ע ר ש ט ע נ ע ג ר ו י פּ ע ן, די פּארצייטיגע איינענע־געמאַכטע „גאָגעלאָך“, אָדער די פּאָלירטע „פּערל־גרויפּען“ ענטהאַלטען אַרום 11 פּראָצענט פּראָטעאין, 70 פּראָצענט קראָכמאַל און אַריבער 2 פּראָצענט פעטס. דער שיטערער קלעע פון לאַנג־געקאָכטע גערשטען־גרויפּען — „באַרלי־וואַסער“ — ענט-האַלט לייכט־פערדייהליכע נאַהרונגס־שטאָפען און איז ניצליך פאַר קראַנקע און קליינע קינדער, ווען דער מאַגען קאַן ניט פערדייהען קיין שטאַרקערע שפייזען. גערשטען ווערן דערהויפּט געברויכט אויף מאַלץ צו מאַכען ביער. אין דעם מאַלץ ווערט פאַרמירט אַזאַ שטאָף, וואָס הייסט ד י אַ ס ט אַ ז, וועלכער האָט די אייגענ-שאַפט צו ענדערן דעם קראָכמאַל אויף צוקער, פּונקט ווי דער פּ ט י אַ ל י ן פון די מויל־דריזען. מאַלץ אָדער ד י אַ ס ט אַ ז ווערט דעריבער געברויכט צו העלפען פערדייהען אַלע שפּייזען, וואָס ענטהאַלטען קראָכמאַל.

האָבער־גריטץ אָדער „אָוטמיל“ ענטהאַלט אַרום 12 פּראָצענט פּראָטעאין, 6 פּראָצענט פעטס, ביז 55 פּראָצענט צוקער און קראָכ-מאַל, אַריבער 10 פּראָצענט פלאַנץ־פּאַזערן און דאָס איבעריגע מי-נעראַל־זאַלצען און פייכטקייט. עס איז די רייכסטע פון אַלע תבואות אין פעטס און איז אַ זעהר נאַהרהאַפטע שפייז. איינגעקאָכט ווי אַ קאַשע און געגעסען מיט מילך, איז עס זעהר זעטיג, ווייל עס בלייבט ליעגען עטוואָס לענגער אין מאַגען און ווערט ניט אַזוי שנעל פער-דייהט. פאַר עדלע מאַגענס איז עס אביסעל צו שווערליך, עס האָט אָבער אַ לייכטע אָבפיהרונגס־ווירקונג און קען זיין ניצליך אין דעם פּרט.

מ אַ אַ י ז (טערקישער ווייץ אָדער „סוויט קאָרן“), פון וועל-כען עס ווערן געמאַכט די גרויפּען „האָמיני“ און „קאָרן־מעהל“ איז אַ העכסט נאַהרהאַפטע און געזונדע שפייז, וועלכע האָט פון 7 ביז 8 פּראָצענט פּראָטעאין, אַריבער 8 פּראָצענט פעט־שטאָפען און אַרום 70 פּראָצענט קראָכמאַל. ר י י ז איז דער רייכסטער פון אַלע תבואות אין קראָכמאַל און דער אָרימסטער אין פּראָטעאין, פעטס

און מינעראל שפּאלטען. דער רייז־קראַכמאל איז זעהר לייכט צו פערדייהען און דעריבער זעהר ניצליך פאר קראַנקע מאַגענס, וועל־כע קאָנען ניט פערטראַגען קיין אנדער שפּייז. א זעהר גרויסער טייל, כמעט א דריטעל פון דער מענשליכער ראסע, לעבט הויפּטזעכליך אויף רייז: אזוי ווי אבער ער האָט ניט גענוג פון די איבעריגע נויטיגע שפּייז־עלעמענטען, מוזען זיי ממלא זיין דעם חסרון מיט אר־בעס און באָב, וועלכע זיינען רייך אין די דאָזיגע עלעמענטען. די וואָס לעבען אויסשליסליך אויף געריינינגטע רייז, ליידען, ווי עס ווערט איצט בעוויזען, פון געוויסע נערווען־קראַנקהייטען, ווי פון „בערי־בערי" אין יאפּאַן און פון „פּעלאַגרא" איז די מערב שטאַא־טען פון נאָרד־אמעריקא.

נאָך עטליכע ניצליכע סאָרטען גרויפּענס ווערן געברויכט, וועל־כע קומען ניט פון תבואות. איינער איז ס אָ ג אָ, וועלכער ווערט געמאַכט פון דאָס אינעווייניגסטע (דאָס „הארץ") פון די שטאַמען פון געוויסע פּאַלמען בוימער. דאָס „הארץ" ווערט ארויסגעצויגען, צו־מאַלען אויף מעהל און געמישט מיט וואַסער; פון דעם קראַכמאַל, וואָס שטעלט זיך אָב, ווערט געמאַכט א פּאַפּ און צוגעגרייט אין דער פאָרם פון קערנער. א צווייטער איז ט אַ פּ י אָ ק אָ, וועלכער ווערט געמאכט פון א געוויסען בולבע־וואָרצעל, וואָס הייסט „מאַינהאָט". דער קראַכמאַל ווערט ארויסגעקריגען אויף א עהנליכען אופן, ווי סאגאָ און ווערט געהיצט אויף הייסע פּלאַטען און צוריסען אין קער־נער. א דריטער, אַ ר אָ ר ו ט, ווערט געמאַכט פון דעם וואָר־צעל מאַראַנטא. די דריי סאָרטען גרויפּענס ענטהאַלטען בלויז קראַכמאל און זיינען ניצליך אלס לייכטע. פערדייהליכע שפּייזען.

די צוגעריכטע „פריהשטיק־שפּייזען" זיינען געמאַכט פון פער־שיידענע תבואה־קערנער, ווי האָבער, ווייץ, רייז, מאַאיז, וועלכע ווערן געדאַמפּט אָדער געבאַקט און געבראָטען און אזוי צוגעגרייט, אז זיי זיינען אלעמאָל פאַרטיג, בע'טעמ'ט און לייכט פערדייהליך. זייער הויפּט שפּייז־ווערטה ענגט אָב פון דעם קראַכמאַל, וואָס זיי ענטהאַלטען, און ווען מען עסט זיי מיט מילך אָדער שמאַנט, זיינען זיי, פערשטעהט זיך, זעהר נאַהרהאַפטיג. נאָר זיי זעטיגען ניט און מען מוז האָבען צו זיי עטוואָס גרעבערע און מעהר סאָלידע שפּייז.

ארבעס, באָב און לינזען געהערן צו א בעזונ־דער גרופּע (זיי הייסען הילזען־פּרוכט, ווייל זיי וואקסען אין א היל־זע אדער א סטרוטשע), וואָס צייכענט זיך אויס דורך איהר רייכקייט אין פּראָטעאין. ארבעס ענטהאלט ארום 23 פּראָצענט פּראָטעאין 52 פּראָצענט קראָכמאָל און ווענינער ווי 2 פּראָצענט פעטס. די קאָנזערווירטע יונגע ארבעס דאָגעגען זיינען זעהר וואסעריג און האָ־בען ניט מעהר ווי 3 און א האלב פּראָצ. פּראָטעאין און ווענינער ווי 10 פּראָצענט קראָכמאָל. באָב זיינען פאראן פון פערשיידענע סאָרטען, זיי האָבען אָבער אלע כמעט דיזעלבע קאָמפּאָזיציע ווי אר־בעס, א חוץ די געשנירעלטע בעבלעך (סטרינג־בינס), וועלכע זיינען נאָך אָרימער אין נאָהרונגס־שטאָפען איידער די קאָנזערווירטע יונגע ארבעס. לינזען זיינען די נאָהרהאפטיגסטע פון דער גאנצער גרופּע, און זיי ענטהאלטען כמעט 26 פּראָצענט פּראָטעאין, איבער 53 פּראָצענט קראָכמאָל און באלד 2 פּראָצענט פעטס. זיי ענטהאל־טען אלע א היבשען פּראָצענט פלאנץ־פאזערן און מינעראל־שטאָפען.

צוליעב זייער רייכקייט אין פּראָטעאין (וועלכער איז אגב פון דעמזעלבען סאָרט ווי דער פּראָטעאין פון מילך) קאָן מען מיט זיי יוצא זיין אנשטאָט פלייש, ווי דאָס טהוען די מיליאָנען רייז־עסער, ספּעציעל די הינדוסען, וואָס זייער רעליגיאָן פערבאָט זיי צו עסען פלייש. זיי זיינען אבער א סך שווערער צו פערדייהען איידער די תבואה־קערנער און גרויפּענס. מען מוז זיי קאָכען א לאנגע צייט, און אויב זיי זיינען אלטע און צופיעל אויסגעטריקענטע, מוז מען זיי אפילו ווייקען אין וואסער איבער א נאכט, איידער מען שטעלט זיי קאָכען; סיידען מען צומאָלט זיי פריהער אויף מעהל און מען קאָכט זיי אויף מיט מילך. אבער אפילו אין דעם בעסטען פאל געהט דורך א גרויסער טייל פון דעם פּראָטעאין דורכ'ן שפּייז־קאנאל ניט פער־דייהט. עס איז בעוויזען געוואָרן, אז פון א פינפטעל ביז א דריטעל פון דעם פּראָטעאין געהט אזוי אוועק לאיבוד, בעת דער פערלוסט פון דעם פּראָטעאין פון ברויט, צ. ב. ש., איז נישט מעהר ווי א זיעבע־טעל.

די בולבע איז די וויכטיגסטע פון דעם גאנצען קלאַס ערד וואָרצלען, וואָס ווערט געברויכט אלס שפּייז. זי איז איינגעפיהרט געוואָרן אין שפּאניען פון פּערו ארום דער מיטען פון 16טען יאָהר־

הונדערט: שפּעטער, אין דעם יאָהר 1585, האָט סער וואָלטער ראַ־לעי זי איינגעפיהרט אין איירלאַנד פון ווירדזשיניע, און אַ יאָהר שפּעטער אויך אין ענגלאַנד, פון וואַנען עס האָט זיך מיט דער צייט פערשפּרייט איבער גאַנץ אייראָפּאַ און איז געוואָרן די הויפּט שפּייז, מיט וועלכער הונדערטע מיליאָנען קבצנים האָבען אַנגע־שטאָפּט זייערע מאַגענס פאַר צעהנדליגע דורות.

בולבע ענטהאַלט ארום 18 פּראָצענט קראָכמאַל, אריבער 2 פּראָצענט פּראָטעאין, מעהר ווי 78 פּראָצענט וואַסער און דאָס אי־בעריגע מינעראַל־שטאָפען, דערהויפּט ציטראָן־זויערע און די פּאָ־טאַש, סאָדאַ און קאַלך זאַלצען פון דעם דאָזיגען אַציד. צוליעב די דאָזיגע זאַלצען איז די בולבע אַ ווערטהפולע שפּייז געגען דער קראַנקהייט סקאָרבוט, וועלכע ענטוויקעלט זיך, ווען עס פעהלען די ציטראָן־זאַלצען אין די שפּייזען, וואָס דער קערפּער קריגט אריין. מעהליגע בולבע איז ניט נאָר געשמאַקער, נאָר אויך לייכטער צו פערדייהען איידער די „זייפיגע" און וואַסעריגע; דער קראָכמאַל פון בולבע צוגעהט איבערהויפּט שנעלער אין מויל איידער דער קראָכ־מאַל פון אַלע אַנדערע תבואות. אַ גרויסער טייל פון איהרע נאָהר־האַפטע עלעמענטען ליעגט גלייך אונטער איהר הויט, און דאָס געהט לאיבוד, ווען מען שיילט זי גראָב; עס איז דעריבער מעהר עקאָנאָ־מיש זיי צו קאָכען אין די „העמדלעך".

די בולבע געהערט באָטאַניש צו אַ גיפטיגער פלאַנצען־פאַמי־ליע און זי ענטהאַלט ווירקליך עפּעס גיפטיגקייט, נאָר ניט גענוג צו האָבען אַ וועלכע עס איז ווירקונג. איבערגעוואַקסענע בולבע, און ווען זי לאָזט ארויס שפּראָצען, ענטהאַלט עטוואָס מעהר פון דעם דאָזיגען סם, און עס זיינען בעקאַנט פעלען, ווען מענשען האָבען זיך ווירקליך פערסמ'ט עסענדיג אַזוינע בולבע.

ד י ע ר ד ־ ן ו ו א ר צ ל ע ן, ווי מעהרען, ריעבען, ברוטשקע, בוראַקעס, א. ד. ג. האָבען אין אַלגעמיין כמעט דיזעלבינע קאָמפּאָזי־ציע. זיי זיינען זעהר אָרים אין פּראָטעאין און ענטהאַלטען אַ קליי־נע סומע פון אַנדערע נאָרהאַפטע שטאָפען. זיי זיינען אַלע ניצליך אַנטקעגען דער קראַנקהייט סקאָרבוט, ברענגען אריין פערשיידענע געריכטען אין דער דיעטע און גיבען צו אַ טעם צו אַנדערע שפּייזען.

ב ל ע ט ע ר און ג ר אַ ז ע ן, ווי קרויט, סעלערי, סאַלאַד,

ציבעלע און קנאָבעל ענטהאַלטען עטוואָס זיסקייט, פערשיידענע זאַלצען און דאָס איבעריגע (ביז 95 פּראָצענט) וואסער. די לעצטע צוויי שמעקעדיגע מאכלים ענטהאַלטען אַ שאַרפען אויל און סטימולירען לייכט דעם אַפּעטיט. דאָס אייגענע קאָן מען זאָגען וועגען די ערד פּרוכטען, טאָמאַטאָס, אוגערקעס, פּאַמקינס, קאַוואַנעס און אַנדערע פון דעם זעלבען מין. זיי ענטהאַלטען ניצליכע זאַלצען, זיינען מעהר אָדער ווייניגער געשמאַק און מען קאָן מיט זיי אויף אַ ווײַלע אָבנאַרען דעם מאָגען. מען קאָן אָבער אַמאָל אויך קריגען פון זיי אַ גוטען בויך־וועהטאָג.

נ י ס זיינען רייך אין פעטס און פּראָטעאין אָבער האָבען ניט קיין קראָכמאַל. זיי זיינען זעהר נאַהרהאַפטיג אָבער שווער צו פערדייהען צוליעב דעם פעטס. וועלישע ניס האָבען ארום 60 פּראָצענט פעטס, 16 פּראָצענט פּראָטעאין און ארום 7 פּראָצענט צוקער און גומי. די ערד ניסלעך (פּי נאָטס) ענטהאַלטען ווייניגער פעטס איידער אַנדערע ניס (אַן ערך 45 פּראָצענט) אָבער דערפאַר זיינען זיי רייכער אין פּראָטעאין — ביז 30 פּראָצ. ק אַ ש ט א נ ע ן־ נ י ס (טשעסנאָטס) זיינען גאָר ניט גלייך צו אמת'ע ניס אין זייער קאָמפּאָזיציע, ווארום זיי ענטהאַלטען קנאַפּוואָס פעטס און פּראָטעאין. זיי ענטהאַלטען ארום 15 פּראָצענט צוקער, 25 פּראָצענט קראָכמאַל און ארום 50 פּראָצענט וואסער. זיי זיינען זעהר שווער צו פערדייהען אין אַלע פאָרמען; אָבער די פראַנצויזישע, שפּאַנישע און איטאַליענישע בויערן געברויכען זיי זעהר פיעל אין דער פאָרם פון ברויט. די זיסע מאַנדלען ענטהאַלטען מעהר ווי 50 פּראָצענט אויל און עטוואָס צוקער און פּראָטעאין. די ביטערע מאַנדלען פאַרמירען אַ העכסט גיפטיגען אַציד (הידראָציאַן), טאָר מען זיי דעריבער ניט עסען.

פ ר ו כ ט ע ן אָדער א ו י ב ס ט ענטהאַלטען ווינציגוואָס פּראָטעאין, נאָר זיי זיינען וויכטיג צוליעב די זאַלצען און געוויקס־אַצידען וואָס זיי האָבען, ווי אויך מחמת דעם צוקער, וואָס געפינט זיך אין אייניגע פון זיי אין גאַנץ היבשע פּראָפּאָרציעס. ווען מען אַנדערע שפּייז, קאָנען זיי שטערן די פערדייהונג. עס פערשטעהט עסט פּרוכט מיט אַ מאָס, האָבען זיי אַ גוטע ווירקונג אויף די פונקציעס פון קערפּער; אויב אָבער מען עסט זיי צופיעל לפי ערך פון די

זיך, אז ניט־צייטיגע אָדער איבער־צייטיגע פּרוכט זיינען שעדליך. און קיין פּרוכט קאָן ניט זיין גוט, ווען מען שטאָפּט זיך דערמיט אויף א פולען מאָגען נאָך א שווערן מאָהלצייט. געקאָכטע פּרוכ־טען זיינען אַלעמאָל לייכטער צו פערדייהען איידער רויהע: גע־טריקענטע פּרוכטען זיינען שווערער צו פערדייהען איידער פרישע. רויהע אָבער צייטיגע **ע פּ ע ל**, פאר'ן עסען, זיינען גוט אַנטקע־גען האַרט־לייביגקייט; דאָסגלייכען א **פּ ע ל ס י נ ע ן** אויף ניכ־טערן מאָגען. **ב א נ א נ ע ס**, ווען זיי זיינען גוט צייטיג, ענט־האַלטען אַרום 20 פּראָצענט צוקער און 2 פּראָצענט פּראָטעאין; ווען זיי זיינען גרין און האַרט, ענטהאַלטען זיי קראָכמאַל אַנשטאָט צו־קער און זיינען דעריבער שווערער צו פערדייהען. באַנאַנע־מעהל מיט שמאַנט אָדער מילך איז זעהר א נאַהרהאַפטע און לייכט פער־דייהליכע שפּייז. **פ י י ג ע ן** זיינען זעהר נאַהרהאַפטיג; די גע־טריקענטע ענטהאַלטען אַרום 50 פּראָצענט צוקער און 4 פּראָצענט פּראָטעאין, און האָבען א לייכטע אָבפיהר־ווירקונג אויפ'ן מאָגען.

ש ו ו ע מ ל ע ך האַלט מען פאר א זעהר ווערטהפולען שפּייז־אַרטיקעל, ווייל זיי ענטהאַלטען פּראָטעאין־שטאָפען און האָבען א גאַנץ־געשמאַקען טעם. אייניגע ענטוזיאַסטען האָבען עס אפילו אָנגערופען „דעם אָרימאַן'ס פליייש" און שטאַרק צוגערעדט די קבצנים, זיי זאָלען קלייבען און עסען שוועמלעך. דער אמת איז, אז אַלס שפּייז האָבען זיי גאָר א קנאַפּען ווערטה, ווייל דער גרעסטער טייל פון די דאָזיגע נאַהרהאַפטע שטאָפען געפינט זיך אין אַזא פאָרם, וואָס קאָן ניט פערברויכט ווערען און דאָס איבעריגע איז בכלל שווער צו פערדייהען. מען קאָן זיי געברויכען וועגען דעם טעם, וואָס זיי גיבען צו צו אַנדערע שפּייזען, און אָרימע לייט קאָנען קליי־בען שוועמלעך — סדי זיי צו פערקויפען און פאַר דעם געלד קויפען ברויט מיט פּוטער.

צו אַט די אַלע מינים עסענוואַרג, וועלכע ענטהאַלטען פער־שיידענע פּראָפּאָרציעס פון די דריי הויפּט נאַהרונג־שטאָפען: פּראָ־טעאין, קראָכמאַל אָדער צוקער און פעטס, מיט די נויטיגע זאַלצען, וואָס פאָדערן זיך אין קערפּער, קאָן מען צולעגען די געווירצען, ווי פעפער, צימערינג א. ד. ג., וועלכע גיבען צו א געשמאַק צו די פערשיידענע אכילות און רייצען טיילווייז דעם אַפּעטיט. דעם

שווערן ארבייטער דארף מען אפילו דעם אפעטיט ניט רייצען, און ווען מען הונגערט זיך גוט אויס, שמעקט יעדע זאך, וואס מען קען נאר קייען; דאך האבען די געווירצען זייערע נוצען, ווארים דאס וואס שמעקט בעסער, פערדייהט זיך בעסער, און אז מען פערדייהט דאס עסען בעסער, פיהלט מען געזינטער אין גאנצען קערפער. דע־ריין אבער מוז מען אויך אויסהאלטען א מאס. צו־שארפע עסענס רייצען צופיעל די דריזען, וואס גיבען ארויס די פערדייהונג־זאפטען, איז ערשטענס רופען זיי די ערשטע צייט ארויס א צו־גרויסען אפע־טיט, און צווייטענס ווערן דערנאך די דריזען צוגעוועהנט צו דעם רייץ, גיבען זיי ארויס צו־ווייניג זאפטען און דאס עסען בלייבט ניט ריכטיג פערדייהט.

נאכ'ן עסען קומט דאס טרינקען. דער בעסטער טרונק איז נאטירליך וואסער. אהן וואסער קאן דער קערפער ניט לעבען, און און א דערוואקסענער מענש דארף אריינקריגען ארום 10 גלעזער (80 אונצען) וואסער א טאג. א טייל דערפון קריגט מען אריין אין די פליסיגקייטען פון די שפייזען. דאס איבעריגע, אן ערך פינף— זעקס גלעזער, דארף א מענש אויסטרינקען דורכ'ן טאג. אין דער צייט פון'ם עסען איז ניט געזונד פיעל צו טרינקען, נאר עס איז גוט צו טרינקען וואסער אין דער פריה אויפ'ן ניכטערן מאגען און צוויי־דריי שטונדען נאכ'ן עסען. (טרינקען פיעל וואסער איז א גוטער מיטעל אנטקעגען הארטלייביגקייט). זעלצערס, ווישי און אנדערע מינעראל־וואסערן זיינען אנגענעהם, און די זאלצען, וואס זיי ענטהאלטען, זיינען, ניצליך פאר געוויסע ניט־נארמאלע צו־שטאנדען פון קערפער. די ביליגע סיפאן־וואסערן ענטהאלטען דאס רוב ניט מעהר ווי א ביסעל קויהלען־זויערע־גאז און האבען קיין אנדער ווירקונג, א חוץ וואס עס איז אנגענעהמער צו טרינקען איידער איינפאכעס וואסער.

דערפרישענדע אדער סטימולירענדע געטרענק ווי טהעע, קא־פע און קאקאא האבען א געוויסע מעדיצינישע ווירקונג אויפ'ן קערפער און זיינען דעריבער ניט אזוינע אונשולדיגע גע־טרענק, ווי מען מיינט.

ט ה ע ע - ב ל ע ט ל ע ך ענטהאלטען צוויי וויכטיגע מעדי־צינען: טהעאין און טאנין, א חוץ אזא שמעקעדיגען אויל, וואס

גיט דעם אראמאט, און אַנדערע גיט־נוצליכע עקסטראקטען. דער ריכטיגער וועג ווי צו מאַכען טהעע, איז ארויפגיסען קאָכיג וואַסער אויף די בלעטלעך און לאָזען עס אַנציהען א קליינע ווײַלע, אָבער אויף קיין פאַל ניט לאָזען עס קאָכען. ווען עס האָט זיך אַנגעצויגען דריי—פיער מינוט, האָט דאַן דער טהעע דעם גרעסטען אראָמאט און דאָס וועניגסטע ביטערקייט; ווען מען לאָזט עס קאָכען, פערלירט עס ערשטענס דעם עדעלען אראָמאט, ווייל דער שמעקעדיגער אויל לויפט ארויס, און צווייטענס גיבען די בלעטלאך דאַן ארויס זייער גאַנצען טאַנין און די אַנדערע עקסטראקטען, וועלכע פעראורזאַכען פריהער אָדער שפּעטער א קאטאר פון מאָגען און שטערן די פערדייהונג.

ווען מען טרינקט ריכטיג־געמאַכטען טהעע, ניט צו־שטארק און ניט צופיעל (צוויי־דריי גלאָז א טאָג איז ניט צופיעל), איז עס א געזונדער, אנגענעהמער און דערפרישענדער געטראַנק, דערהויפּט אין א צושטאַנד פון פיזישער אָדער גייסטיגער מיעדיגקייט. גאַנץ שוואַכען טהעע מעג מען טרינקען פיעל מעהר, נאָר עס זאָל ניט זיין צו־היים, ווייל עס בריהט פּשוט דעם מאָגען און קאָן מאַכען א וואונד. ניט־שטארקע טהעע מיט מילך און צוקער איז ניט נאָר אַן אנגענעהמער, נאָר אויך א נאַהרהאַפטיגער געטראַנק. צופיעל און צו־שטארקער טהעע פעראורזאַכט נערוועזיטעט, הארץ־קלאַפּען, דיספּעפּסיע און הארטלייביגקייט.

קאַפע ענטהאַלט די וויכטיגע מעדיצין קאַפעאין, וואָס איז דאָס אייגענע ווי טהעאין, און א בעזונדער שמעקעדיגען אויל, וואָס גיט ארויס דעם ספּעציעלען ריח פון קאַפע. די ווירקונג פון קאַפע איז כמעט דיזעלביגע ווי פון טהעע. ווען מען טרינקט ניט פיעל דערפון, סטימולירט עס דאָס הארץ און די נערווען און מען פיהלט זיך דערפרישט; טרינקט מען צופיעל, פעראורזאַכט עס הארץ־קלאַפּען, נערוועזיטעט און דיספּעפּסיע. וואָס פאר וואָג ענטהאַלט קאַפע אפילו וועניגער טהעאין איידער טהעע, נאָר אזוי ווי מען פערקאָכט מעהר קאַפע אויף א מאָל איידער טהעע, קומט אויס אז מען קריגט אריין מעהר טהעאין טרינקענדיג קאַפע, איידער פון טהעע, און דעריבער פיהלט מען די ווירקונג פון קאַפע שטארקער. שוואַרצער קאַפע איז א ריינער סטימולאַנט; מיט מילך און צוקער איז

עס א דערפרישענדע און נאהרהאפטע שפייז. עס איז פאראן א סארט קאפע, פון וועלכען עס איז ארויסגעצויגען געווארן דער גרעס־טער טייל פון דעם קאפעאין, איבערלאזענדיג דעם גאנצען ארא־מאט, און איז מחמת דעם וועניגער שעדליך פאר'ן הארצען.

ק א ק א א אדער שאקאלאד איז זעהר רייך אין נאהרונג־שטאפען — עס האט ארום 13 פראצענט פראטעאין, כמעט 50 פראצענט פעטס און מעהר איידער 13 פראצענט קראכמאל — און ענטהאלט א מעדיצין (טהעאבראמין), וואס האט כמעט דיזעלבי־גע פיזיאלאגישע ווירקונג ווי קאפעאין אדער טהעאין. עס איז א קאנצענטרירטע און זעהר ווערטהפולע שפייז און וועניגער שעד־ליך איידער שטארקע טהעע און קאפע; אינגאנצען אונשעדליך איז עס אבער ניט, און מענשען מיט שוואכע הערצער דארפען זיין פארזיכטיג דערמיט.

די שטארקע געטרענק: ביער, וויין און שנאפס האבען זעהר וועניג גוטע זייטען און זעהר, זעהר פיעל שלעכטע זייטען, אזוי אז דאס בעסטע, וואס מען קאן זאגען וועגען זיי, איז — אז זיי זיינען אינגאנצען איבעריגע זאכען אונטער די געוועהנליכע אומשטענדען. די אלערליי סארטען שטארקע געטרענק ווערן געברויכט צוליעב דער ווירקונג פון דעם אלקאהאל, וואס זיי ענטהאלטען, און אלקאהאל איז א מעדיצין, וועלכע דארף געברויכט ווערן ווי אלע מעדיצינען, — בעת עס איז נויטיג, לויט דעם ראטה פון א דאקטאר. עס איז אמת, מענשען האבען געברויכט אלקאהאלישע געטרענק נאך אין נח'ס צייטען: די מצרים האבען שוין געמאכט ביער מיט פינף טויזענד יאהר צוריק און מענשען האבען געטרונקען וויין פון די עלטעס־טע צייטען אן, און פונדעסטוועגען איז די מענשליכע ראסע נאך ניט אונטערגעגאנגען. דאס בעווייזט אבער נאר, אז טרינקען אלקא־האלישע געטרענק איז אן אלטער פעהלער, און מיר קאנען צולעגען: א פעהלער, מיט וועלכען עס איז ניטא וואס צו שטאלצירען. מען קאן אבער ניט זאגען, מענשען זיינען די לעצטע צייטען דאך גע־קומען צום שכל וועגען טרינקען, ווי מען קאן עס ארויסזעהן פון דעם פאלגענדען פאקט:

דא ניט לאנג איז אין ענגלאנד געשטארבען א מאן, אין דעם

הויכען עלטער פון 90 יאהר, וועמען אן ענגלישע לעבענס־פערזי־כערונג־געזעלשאפט האט ענטזאגט ארויסצוגעבען א „פאליסי“, מיט 60 יאהר צוריק, אויף דעם גרונד — ווארום ער טרינקט ניט קיינע שטארקע געטרענק און זיין בלוט מוז דעריבער זיין צו־וואסערדיג! היינטיגע צייטען ענטזאגען די לעבענס־פערזיכערונג־געזעלשאפטען ארויסצוגעבען „פאליסים“ צו די, וואס טרינקען יא שטארקע גע־טרענק, און רעכענען ביליגערע ראטען צו די, וואס טרינקען לחלוטין גאר ניט. עס איז פעסטגעשטעלט געווארן, אז צווישען די דייטשע ארבייטער אין ביער־ברויערייען, למשל, איז די שטערבליכקייט פינף מאל אזוי די גרויס ווי צווישען די פראטעסטאנטישע גלחים, וועלכע זיינען, אלס א קלאס, ניט קיין טרינקער. די און נאך אזוינע פאקטען בעווייזען, אז אויף ניט טרינקען וועט זיכער קיי־נער ניט דארפען קיין חרטה האבען, בעת פערקעהרט, די געוועהנהייט רעגעלמעסיג צו נעהמען וועלכע עס איז אלקאהאלישע געטרענק, קאן אייניגע מענשען מקצר ימים זיין.

פון די דריי סארטען געטרענק איז ביער דער שוואכסטער אין אלקאהאל: עס ענטהאלט דורכשניטליך נישט מעהר ווי ארום 5 פראצענט. וויין ענטהאלט דורכשניטליך פון 9 ביז 12 פראצענט; שנאפס — פון 40 ביז 50 פראצענט. מען דארף אבער ניט פערגע־סען, אז ביער טרינקט מען אין גרויסע גלעזער, און 5 פראצענט פון 200 גראם (וויפיעל א ביערגלאז האלט אומגעפעהר) איז פונקט אזוי פיעל ווי 50 פראצענט פון 20 גראם (וויפיעל א קליין שנאפס־גלע־זעל האלט). אין אייניגע וויינען, ווי צ. ב. ש. פארט, שעררי און מאדערא, ווערט צוגעגעבען, א חוץ זייער איינענעם אלקאהאל, וואס פארמירט זיך פון די טרויבען אין פראצעס פון פערמענטירען, נאך אן עקסטרא מאס ספיריטוס, וואס מאכט זיי ביז 20 גראד שטארק אדער מעהר. שנאפס ווערט געמאכט פון תבואות, בולבע אדער וויינטרויבען. דעם שנאפס פון וויינטרויבען רופט מען קאניאק (אויף ענגליש „ברענדי“); ער האט אנאנדערען, אפשר א געשמא־קערן, טעם איידער דער שנאפס, וואס ווערט געמאכט פון בולבע אדער קארן, ער איז אבער אויף קיין אופן ניט „געזינטער“ אדער „בעסער“ צו טרינקען, ווי דער אונוויסענדער עולם מיינט.

אלקאהאלישע געטרענק ביים עסען פערגרעסערן דעם אפע־

טיט און מאכען מען זאל פערצעהרן מעהר שפייז. פאר שוואכע, אויסגעצעהרטע מענשען און די, וואס זיינען נאך א קרענק, וועלכע דארפען עסען וואס מעהר, כדי צו קומען צו די כחות, איז א קליינע דאזע אלקאהאל, אין דער פארם פון ווייו אדער שנאפס, זעהר ניצליך. דער אלקאהאל דיענט דאן ערשטענס אליין אלס א שפייז, ווייל ער ווערט שנעל פערברענט אין קערפער, און שאפט טרייב־קראפט, פונקט ווי קראכמאל אדער פעטס־שפייזען; און צוויי־טענס שפארט ער איין דעם קערפער צו פערברענען גאר די איבע־ריגע שפייז, בלייבט א טייל ליעגען ווי א זאפאס פון פעטס, און קאן פערוואנדעלט ווערן שפעטער אין ניצליכע ענערגיע. א חוץ דעם סטימולירט ער דאס הארץ און די נערוועז: דער אבגעשוואכ־טער מענש פיהלט זיך מונטערער, פרעהליכער און האט מעהר הנאה פון דעם עסען; ער עסט מעהר און פערדייהט שנעלער, ווערט ער געזינטער. א רייכער מאלץ־ביער האט נאך א מעלה, וואס דער מאלץ אליין איז א ווערטהפולע שפייז, און איז מוסיף נאך א טייל נאהרונג.

צוליעב דעמזעלבען טעם איז אלקאהאל פאר א געזונדען מענ־שען מיט א נארמאלען אפעטיט שעדליך אויף צוויי אופנים: ערש־טענס מאכט ער מען זאל עסען צופיעל, און צופיעל עסען איז איי־נע פון די ערגסטע קרענק, ווארים עס פערדארבט ביסלעכווייז דעם גאנצען ארגאניזם; און צווייטענס שטערט ער די פאלקאמענע פער־דייהונג פון דער איבעריגער שפייז, ווערן די פראטעאינען ווענינער אקזידירט (איבערגעברענט), בלייבט מעהר אבפאל, איז דאס שעד־ליך פאר די ארגאנען. דאס איז די ווירקונג פון קליינע דאזען און ביים עסען; וועגען פיעל טרינקען, און צו יעדער צייט, איז גאר ניטא וואס צו רעדען, אז עס איז זעהר שעדליך און א געפעהרליכע מעשה אין אלע הינזיכטען.

דער קיצור פון אלע וויכטיגסטע וויסענשאפטליכע מיינונגען וועגען דעם געברויך פון אלקאהאלישע געטרענק קאן אויסגעדריקט ווערן אין די פאלגענדע פונקטען:

1. פאר געזונדע מענשען איז דער געברויך פון אלקאהאל לחלוטין ניט נויטיג, אין קיין פארם ניט.

2. דער מעסיגער געברויך פון אלקאהאל ביים עסען איז פאר אייניגע מענשען, ווי עס ווייזט אויס, דירעקט ניט שעדליך און זיי קאנען דערגרייכען א הויכען עלטער; פאר אנדערע אבער איז עס פאזיטיוו שעדליך, און עס פעראורזאכט קראנקהאפטע ענדערונגען אין אלע זייערע געוועבען און ארגאנען.

3. צופיעל טרינקען איז אלעמאל זעהר שעדליך, און נאר מענ־שען מיט א מיטגעבוירענער שטארקער קאנסטיטוציע קאנען עס אויסהאלטען א לענגערע צייט.

4. אין געוויסע פעלען פון שוואכקייט אדער קראנקהייט ברענגען אלקאהאלישע געטרענק פאזיטיווע נוצען, אי אלס שפייז און קראפט־געבער, אי אלס סטימולאנטען, וואס דערמונטערן די פונקציעס פון אלע ארגאנען, און העלפען דעם אבגעשוואכטען אר־גאניזם צו קומען צו די קרעפטען.

פינפטער קאַפּיטעל
קליידונג

די מאַטעריאַלן, וואָס ווערן געברויכט פאַר קליידונג. — קאָליר, געוועב, היטץ־דורכפיהרונג און איינהאַלטונג פון נאַסקייט. — וואָלענע וועש. — רעגען מאַנטלען און קאַלאַשען. — ברוסט־בעשיצער, בויך־גאַרטלען, קאָרסעט.— ריכטיגע שיך פאַר נאָרמאַלע פיס. — זאָקען און זאָקען־בענדלעך.

די צוועקען פון צודעקען אָדער בעקליידען דעם קערפּער זיינען פערשיידענע. ערשטענס קומט דער מאָטיוו פון אַנשטענדיגקייט: אַן אַלטער מיטגעבוירענער שאַם־געפיהל, וואָס האָט ערפונדען דעם ערשטען „פייגענבלאַט־אַנצוג". צווייטענס קומט דער פערלאַנג פון פוצען זיך, וועלכער געפינט זיך שוין אַפילו ביי די טהיערען און איז גאָר ניט וועניג ענטוויקעלט ביי היינטיגע „טיילאָר־מייד" הערען און דאַמען. דריטענס, די נוצען צו בעשיצען דעם קערפּער פון דער היטץ פון דער זון אום זומער, פון דער קעלט אום ווינטער, פון רעגען און נאַסקייט אין אַלע צייטען, ווי אויך פון אַלע מעגליכע אויסערליכע בעשעדיגונגען, צו וועלכע דער ניט־בעשיצטער קערפּער איז אויסגעזעצט. אַזוי ווי מיר האָבען דאָ גאָר ניט וואָס מוסיף צו זיין צו דעם מאָטיוו פון אַנשטענדיגקייט, און עס איז נוצלאָז צו רעדען אַנטקעגען דער מאָדע, בלייבט אונז נאָר איבער די ניצליכקייט־פראַגע פון קליידונג, וועלכע איז טאַקע די איינציגע זאַך, מיט וועלכער די לעהרע ווי צו פערהיטען דאַס געזונד קאַן זיך אינטערעסירען.

די מאַטעריאַלען, וועלכע ווערן אַם מייסטען געברויכט פאַר קליידונג, קומען טיילווייז פון בעלי חיים, ווי פעלץ, לעדער, זייד און וואָל; און טיילווייז פון פלאַנצען, ווי באַוועל, פלאַקס און גומי (ראַבבער). דער פערשיידענער ווערטה פון די דאָזיגע פערשיידענע מאַטעריאַלען אַלס בעשיצער פון'ם קערפּער העננט אָב פון זייער **קאָליר**, פון דער **געדיכטקייט** אָדער **שיטערקייט** פון דעם **געוועב**, און פון זייערע אייגענשאַפטען דורכצופיהרען היטץ און **איינצוהאַלטען אין זיך נאַסקייט**.

דער ק אַ ל י ר פון די שטאָפען, פון וואָס קליידער ווערן געמאַכט, גיט דעם קערפּער ניט צו פון זיך אַליין, ניט קיין וואַרעמקייט, ניט קיין קעלט; דער אונטערשייד בעשטעהט נאַר אין דער אייגענשאַפט פון העלע און טונקעלע קאָלירען אריינצוציהען אין זיך, אָדער אָבשטויסען פון זיך, די היטץ פון די שטראַהלען פון דער זון. שווארץ ציהט אין זיך אריין די גרעסטע סומע היטץ, דער־נאָך קומען די טונקעלע שאַטירונגען פון בלוי, גרין, רויט און געל; וויים שטויסט אָב פון זיך די היטץ־שטראַהלען אַם מעהרסטען, און דאַן קומען כסדר די העלע שאַטירונגען פון געל, רויט, און בלוי. דער־פון פערשטעהט זיך, אַז זומער, ווען מען וויל זיך בעשיצען פון דער הייסער זון, דאַרף מען טראָגען העלע קליידער; און ווינטער, ווען דאָס ביסעל וואַרעמקייט פון די זונען־שטראַהלען איז אויך עפּעס ווערטה, הגם עס קאָסט קיין געלד ניט, איז די ריכטיגע זאַך צו טראָגען קליידער פון אַ שוואַרצען קאָליר. דאָס איז אָבער גע־רעדט נאָר וועגען די אויסערליכע קליידער, אויף וועלכע עס קאָנען פאַלען די שטראַהלען פון דער זון; די אונטערשטע קליידער און די וועש מאַכען קיין אונטערשיעד ניט פון וואָס פאַר אַ קאָליר זיי זאָ־לען ניט זיין, און די מיינונג, אַז אַ רויט־וואָלען העמד איז וואָ־רעמער איידער אַ גרוי העמד איז פּשוט אַ טעות.

ווען דאָס ג ע ו ו ע ב איז אַ שיטערער, געפינט זיך מעהר לופט צווישען די פעדים, און אַזוי ווי טרוקענע לופט איז אַ זעהר שלעכטער היטץ־דורכפיהרער, דערלאָזט אַ שיטער־געוועבטער שטאָף וועניגער פערלוסט פון קערפּערליכער היטץ איידער אַ גערדיכט־געוועבטער שטאָף. דעריבער פיהלט זיך וואַרעמער אין אַ דיענעם און שיטער־געוועבטעז וואָלענעם בגד, איידער אין אַ דיקערן אָבער גע־דיכט־געוועבטען בגד. אַזוי אויך פיהלט זיך וואַרעמער, ווען מען טראָגט אייניגע קליידער איינס איבער דאָס אַנדערע, ווייל די לופט־שיכטען וואָס געפינען זיך צווישען זיי, לאָזען ניט דורך די היטץ פון קערפּער, פּונקט ווי טאָפּעלטע פענסטער אום ווינטער לאָזען ניט ארויס די וואַרעמקייט פון הויז. די וואַרעמקייט פון פוטער־הענגט אויך אָב דערהויפּט פון דער סומע לופט, וואָס געפינט זיך צווישען די איינצעלנע האָהר.

דער חילוק אין דעם כח דורכצופיהרען היטץ, וואָס די פער־

שיידענע שטאָפען האָבען, בעשטעהט אויך צום גרעסטען טייל אין דער שיטערקייט אָדער געדיכטקייט פון דעם געוועב. פלאָקס און באָוועל רעבענען זיך פאַר די בעסטע דורכפיהרער, וואָל — פאַר דעם ערגסטען; פונדעסטוועגען וועט זיך פיהלען וואַרעמער אין אַ לויז־געוועבטען שטאָף פון באָוועל אָדער פלאָקס, איידער אין אַ גאַנץ ענג־געוועבטען וואָלענעם שטאָף. געוועהנליך אָבער ווערן די שטאָפען, וואָס זיינען געמאַכט פון די בעסטע היטץ־דורכפיהרער, געוועבט זעהר געדיכט, און די וואָלענע שטאָפען קומען מעהר אָדער ווענינער אין אַ שיטערן געוועב.

שטאָפען האַלטען אין זיך איין נאַסקייט אויף צוויי אופנים: ערשטענס האַלטען זיי עס אין די רוימען צווישען די פעדים, און צווייטענס ציהען זיי אריין די נאַסקייט אין דעם שטאָף פון די פע־דים גופא. די נאַסקייט, וואָס האַלט זיך אין די צווישען־רוימען, גיט איבער די עמפינדונג פון פייכקייט אָדער נאַסקייט, און מען קאָן עס אויסדרעהען אָדער ארויסקוועטשען פון דעם שטאָף; די נאַסקייט, וואָס איז אריינגעצויגען אין דעם פאָדים־שטאָף גופא, גיט ניט איבער קיין עמפינדונג פון נאַסקייט אפילו ווען זי גע־פינט זיך אין אַ גאַנץ גרויסער סומע, און מען קאָן עס אויך ניט ארויסקוועטשען פון דעם שטאָף. די פייכקייט, וואָס האַלט זיך אין דעם פאָדים־שטאָף, ווערט אָנגערופען היגראָסקאָפּישע פייכט־קייט.

די מאַטעריאַלען, וואָס קומען פון בעלי חיים, זיינען מעהר היגראָסקאָפּיש איידער די מאַטעריאַלען, וואָס קומען פון דער פלאַנצען־וועלט. זיי ציהען אין זיך אריין נאַסקייט לייכטער און גיבען עס ארויס לאַנגזאַמער דורך אויסדאַמפונג. וואָל האָט אָט די אייגענשאַפט אין זעהר אַ הויכען גראַד; זיידענס קומט נעקסט. פלאָקס האָט ניט פיעל און באָוועל גאַר ווענינ. אַ וואָלענער בגד קאָן איינהאַלטען אין זיך אַ סך נאַסקייט און מען פיהלט זיך אין איהם ניט נאַס. ער פערלירט זיין נאַסקייט לאַנגזאַם, בעת באָוועל־נע קליידער, דערהויפּט אונטערוועש, ווערן שנעל דורכגעווייקט פון נאַסקייט און קאָנען אויך שנעל אויסגעטריקענט ווערן, ווען עס טהוט אַ בלאָז אַ ווינטעל; און אַזוי ווי אַ שנעלע אויסדאַמפונג נעהמט אַוועק פיעל היטץ, קיהלט עס צו־שנעל אָב דעם קערפּער.

און מען קאָן זיך פערקיהלען. אין די געגענדען, וואו דער קלימאט בייט זיך אָפּט און שנעל, איז פאַר שוואַכע מענשען, וועלכע פערקיה־לען זיך לייכט, גוט צו טראָגען דיענע וואָלענע אונטערוועש אפילו אין די וואַרעמע צייטען פון יאהר, און שווערע וואָלענע וועש אין קאַלטע וועטערען. גאַנץ שיטער־געוועבטע באַוועלנע צייג איז אָבער כמעט אַזוי גוט ווי וואָלענע אין דעם פּרט, ווייל די לופט, וואָס געפינט זיך צווישען די פעדים, פערהיט אויך פון שנעלער אויס־דאַמפונג.

וואָלענע וועש האָט אַ חסרון וואָס עס לויפט זיך איין פון וואַשען. אַלטע וואָלענע וועש, וואָס איז פיעל מאָל געוואַשען גע־וואָרען און שטאַרק איינגעלאָפען, ווערט געדיכט ווי פילץ, גלייך ווי עס וואָלט געוועבט געוואָרען זעהר ענג, און פאָלגליך איז עס ניט אַזוי וואַרעם. עס זיינען אָבער פאַראַן וואָלענע זאַכען, וואָס זיינען געמאַכט געוואָרען פון איינגעשרומפּטען וואָל, וועלכער לויפט זיך שוין מעהר ניט איין; אַגב דאַרף מען וואָלענע זאַכען וואַשען אין לעבליכע וואַסער, מיט וועניג זייף און ניט צושטאַרק רייבען, וועט עס ניט אַזויפיעל איינלויפען.

מען דאַרף, דאַכט זיך, קיינעם ניט דערצעהלען, אַז אין אַ קאַלטען וועטער האָרף מען זיך אָנטאָן אין וואַרעמע קליידער, און אין וואַרעמען וועטער — אין לייכטע קליידער; דאָך סיי מחמת דער מאָדע, סיי מחמת אונוויסענהייט, ווערט אָפּטמאָל אפילו אַזאַ פּשוט'ער כלל אויך ניט אָבגעהיט. עס איז ניט קיין זעלטענהייט צו זעהן פרויען געהענדיג מיט געבלויזטע הערצער אין מיט'ן ווינטער און פערוויקעלט די העלזער אין פעדער־שאַרפען אין מיטען זומער. אויב אַזוי פאָדערט די מאָדע, איז דאָך ניט שייך צו רעדען וועגען היגיענע. האָבען זיי דען ניט אַ ביישפּיעל פאַר זיך די גוטע אַלטע נאַטור־מענשען, די ווילדע אינדיאַנער, פון וועלכע הומבאָלדט דער־צעהלט אונז*), אַז „דיזעלביגע פרוי, וואָס וואָלט זיך ניט אָבגע־שטעלט אַרויסצוגעהן דרויסען אָהן אַ ברעקעל צודעק אויפ'ן לייב, וועט ניט וואַגען אָבצוטאָן אַזאַ פערברעכען געגען שטאַטיק, ווי

*) ציטירט פון ספּענסער, גלייך אין אָנהויב ערשטען קאַפּיטעל פון „די ערציהונג"; איבערזעצט אין אידיש פון דעם פּערפאַסער.

ארויסצוגעהן א ניט - געפּאַרבטע"? און טראַכטען ניט די מייסטע פרויען און מענער אפילו אין אונזער צייט, ווי ספּענסער בעמערקט ווייטער, „מעהר וועגען דער פייבקייט פון דער מאַטעריע איידער וועגען איהר וואַרעמקייט, און מעהר וועגען דעם שניט איידער וועגען בעקוועמליכקייט" ?

עס ווערן אָבער בעגאַנגען פיעלע פעהלערען אין פּרט פון קליידונג מחמת איינפאַכער אונוויסענהייט אָדער נאַרישער איינבילדונג, וועלכע זיינען ניט ווייניגער לעבערליך, איידער די דעקרעטען פון דער מאָדע. איין ביישפּיעל איז די פערשפּרייטע מיינונג צווישען די אונוויסענדע, אַז עס איז ניט געזונד צו טראָגען אום ווינטער קיין וואַרעמע וואָלענע אונטערוועש, ווייל אויב מען טהוט נאָר איינמאָל אָן אַ וואָלען העמד, מוז מען שוין טראָגען וואָלענס צום לייב דעם גאַנצען יאָהר, אַז ניט וועט מען זיך פערקיהלען בראַי אין די גרעסטע היצען פון זומער. אַזוי ווי דעם מענשען וואָלט ניט דעריבער געגעבען געוואָרן פיעל־ווענינ שכל, ער זאָל קאָנען רעגולירען די בעפריעדיגונגען לויט זיינע בעדערפנישען ! וואָלענס. ווי יעדער אַנדער קליידער־שטאָף, איז אין זיך אַליין ניט וואַרעם און ניט קאַלט. דער קערפּער האָט, און מוז שטענדיג האָבען, אַ געוויסען גראַד וואַרעמקייט (98 און אַ האַלב גראַד פאַהרענהייט), כדי צו דערפילען זיינע נאָרמאַלע פונקציעס, און ער האָט זעהר אַן עמפּינדליכען מעכאַניזם צו רעגולירען די דאָזינע נויטיגע טעמפּעראַטור. וואָס קעלטער עס איז אין דרויסען, אַלץ מעהר וועט די דרויסענדיגע לופט אַבציהען היטץ פון קערפּער ; וואָס וואַרעמער די לופט איז, אַלץ ווענינער היטץ וועט זי אַבציהען פון איהם. ווען די טעמפּעראַטור פון דער דרויסענדיגער לופט וואָלט געוועזן אַזוי הויך, ווי די טעמפּעראַטור פון קערפּער, וואָלט זי גאָר קיין היטץ ניט אַבגעצויגען פון איהם און ער וואָלט גאָר קיין קליידער ניט געדאַרפט טראָגען. די קליידער זיינען אַ מחיצה צווישען דער דרויסענדיגער לופט און דעם קערפּער. איינינע קליידער־צייג זיינען אַ בעסערע, אַ מעהר ווירקזאַמע מחיצה, אַנדערע זיינען ווענינער ווירקזאַם. איינינע צייטען, ווען עס איז זעהר קאַלט דרויסען, האָט מען נויטיג אַ בעסערע מחיצה, אַנדערע צייטען, ווען עס איז וואַרעם דרויסען, איז אַ דיענערע מחיצה בעקוועמער. וואָל, ווי מיר האָבען געזעהן, לאָזט ניט פיעל דורכגעהן די היטץ פון קערפּער,

באוועל לאזט דורכגעהן די היטץ פון קערפער גאנץ לייכט — איז דאכט זיך דער שכל א פראסטער: איז קאלט, טראגט מען וואלענס, ווערט ווארעם, דארף מען עס ניט. ווען עס איז פאראן א בעדער־פעניש אין א בסערער בעשיצונג אנטקעגען דער קעלט, איז וואלענע וועש זעהר א גוט מיטעל; ווען עס שטעלט זיך איין ווארעם וועטער און מען דארף ניט אזא בעשיצונג, טהוט מען אויס די וואלענע און מען טהוט אן לייכטע באוועלנע וועש.

עס זיינען פאראן מענשען, וואס האבען זיך פערשווארען ניט צו טראגען קיין מאנטעל אפילו אין דעם גרעסטען פראסט, ווייל זיי מיינען, אז וואס „לופטיגער" זיי וועלען געהן אנגעטאן, אלץ ווייניגער וועלען זיי זיך פערקיהלען. מיט דער זעלבער לאגיק וואלט מען געקאנט זאגען, אז וואס ווייניגער מען וועט עסען, אלץ ווייניגער וועט מען זיך פערהדארבען דעם מאגען. געוויס איז אנפעלצען זיך צופיעל אי אונבעקוועם, אי אומגעזונד, ווייל מען ווערט פערשוויצט, און א פערשוויצטען איז לייכטער זיך צו פערקיהלען: פונקט ווי פון עסען צופיעל קאן מען ווירקליך זיך פערדארבען דעם מאגען. אבער דער פרינציפ דארף ניט זיין, ניט טראגען קיין מאנטעל, נאר — ניט אנפעלצען זיך צופיעל. מען דארף ניט אנטהאן א מאנטעל, ווייל עס געהט דעצעמבער אדער יאנואר, נאר ווייל אהן א מאנטעל איז קאלט. דער וואס האט א גוטע בלוט־צירקולאציע פון דער הויט און דערוואראמט זיך שנעל ביים געהן, קאן ווייניגער פיהלען די גויט פון אן אויבער־בגד איידער אנאנדערער; ער האט אבער זיכער ניט ווייניגער שאנסען צו פערקיהלען זיך איידער דער, וואס בעשיצט זיך פון קעלט און מאכט זיך בעקוועם אין דעם ריכטיגען מאנטעל.

אגב איז געהן אהן א מאנטעל אין א קאלטען וועטער ניט עקאנאמיש. אין קעלט עסט מען מעהר, ווארום דער קערפער. ווי מיר האבען בריהער געזאגט, מוז אנהאלטען א געוויסע טעמפעראטור, און ווען ער פערלירט מעהר היטץ, ניט בעשיצענדיג זיך גענוג אנטקעגען דער דרוויסענדיגער קעלט, מוז ער פערצעהרען מעהר שפייז, כדי ממלא צו זיין דעם פערלוסט.

רעגען מאנטלען פון גומי („ראבבער"־מאנטלען) זיינען ניצליך אלס א בעשיצונג פון רעגען און ווינד, און זיינען זעהר גוט פאר מענשען, וואס מוזען זיין אויפ'ן גאס. עס איז אבער ניט גוט

דורך די לופט, קאן דורך זיי ניט אויסגעדאמפט ווערען דער שוויים, וואס שטארקע בעוועגונגען רופען ארויס. דאס בעסטע פיר אלע צוועקען זיינען די אויבער־רעק פון וואסער־געשיצטע מאטעריאלען, וועלכע ענטהאלטען ניט קיין גומי און שטערען ניט די ווענטילאציע פון קערפער.

ב ר ו ס ט ב ע ש י צ ע ר פון פלאנעל אדער פעלץ זיינען בכלל אן איבעריגע זאך, ווייל די ברוסט איז אהן דעם געגוג בעשיצט דורך די געוועהנליכע קליידער, און זי האט שוין אן עקסטרא בע־שיצונג דורך דער וועסט. אפטמאל קאן עס אויך זיין עטוואס שעד־ליך, ווייל עס מאכט ענגער און שווערער אויפ'ן ברוסט און דאס אט־העמען איז געמאטערט; א חוץ וואס עס האלט די ברוסט שטענדיג איינגעשוויצט און ממילא אונבעקוועם. דאס איינציגע גוטע וואס אזא בעשיצער קאן אמאל טהאן, איז שטילען די עמפינדליכקייט פון דער הויט אין פעלען פון נעווראלגיע אדער רהומאטיזם פון די ברוסט מוסקולען; אבער דאס געהערט שוין צו דעם געביט פון קראנקהיי־טען, פאר וועלכע עס זיינען ניטא קיין אלגעמיינע סגולות, נאר יע־דער פאל קאן פאדערן א ספעציעלע בעהאנדלונג.

פיעל ניצליכער זיינען אפט די בויך-בעשיצער אדער אזוינע ברייטע גארטלען אונטערצושפארען און בעשיצען דעם בויך, אין פעלען פון אלגעמיינער שוואכקייט, ווען דער מאגען און די גע־דערים זעצען זיך ארונטער מחמת די בויך־מוסקולען קאנען זיי ניט אויפהאלטען ווי געהעריג איז. אבער ווענען דעם איז אויך גלייכער צו לאזען זיך פריהער אונטערזוכען און אויסגעפינען צו עס איז נויי־טיג. די שמאלע גארטלען, דאגעגען, וואס אייניגע טראגען אויפ'ן בויך אנשטאט שלייקעס (סוספענדערס), טהוען מעהר שאדען איי־דער נוצען, דערמיט וואס זיי קוועטשען איין און דריקען ארונטער די ארגאנען פון בויך, און ווארפען דאס געוויכט פון די הויזען אויפ'ן בויך, אנשטאט עס זאל הענגען פון די שולטערן, ווי אלע קליידער־שטיקער דארפען הענגען.

ווענען ווייבערשען ק א ר ס ע ט קאן מען, פערשטעהט זיך, פון א היגיעניש_ן שטאנדפונקט קיין גוטעס ניט זאגען. מען מוז אבער מודה זיין, אז ער איז היינטיגע צייטען ניט אזוי שלעכט ווי ער איז געווען. ער פאנגט זיך אן פיעל ניעדריגער און דריקט ווע־

ניגסטענס ניט צונויף דעם ברוסט־קאסטען. איינינע קארסעטען, דערהויפט די וואס ווערן געמאכט אויף בעשטעלונג, זיינען אזוי פארמירט, אז זיי קאנען דיענען צוגלייך אלס פאסענדע בויך־בעשיר צער. דער פאקט אבער בלייבט, אז ער דריקט צונויף און שטופט ארויס פון פלאץ דעם מאגען און די לעבער, און שטערט די בעוועגונג אויף ארונטער פון דער דיאפראגמע (די שייד וואנט, וואס צווישען בויך און ברוסט־קאסטען), וועלכע איז אזוי וויכטיג אין דעם פראצעס פון נארמאלען אטהעמען. דער אונטערשייד אין דער מאס ארום טאליע אהן א קארסעט און אין א שטייף־אנגעצויגענעם קארסעט קאן גרויכען פון 5 ביז 6 צאל; און עס קאן קיין ספק ניט זיין, אז אזא צונויפדריקען פון די ארגאנען מוז זיך אברופען שלעכט אויף די פונקציעס פון די דאזיגע ארגאנען, און ממילא אויפ'ן געזונד פון גאנצען קערפער.

אז שיך דארפען פאסען צו די פיס, ניט צו די קאפריזען פון דער מאדע, איז געוויס זעלבסטפערשטענדליך; דאך ווערן די ארימע פיס צודרעהט און צוקרימט און געצוואונגען זיך צוצר פאסען צו מאדנע פאסאנען, פונקט ווי זייער הויפט פונקציע וואלט געווען ניט צו טראגען דעם קערפער, נאר צו טראגען שיך. עס איז פאקטיש שווער צו בעקומען א פאר פארטיגע שיך, וואס זאלען זיין געבויט לויט די נארמאלע ליניען פון פוס; א חוץ, וואס איין מענשענ'ס פיס זיינען פונקט אזוי ניט גלייך צו דעם אנדערנס. ווי איינעמס נאז איז ניט גלייך צו דעם אנדערנס. דער איינציגער ריכטיגער וועג ווי צו פערהיטען די פיס — ווען דאס וואלט ניט גע־קאסט צו טייער — איז צו בעשטעלען זיך א פאר שיך, ווי אין די אמאליגע גוטע צייטען ביי דעם היימישען שוסטער, נאר מיט דער פערבעסערונג, וואס דער שוסטער זאל, אנשטאט נעהמען א מאס אויף דעם אלטען אופן, מאכען א צייכענונג פון די ליניען פון די פיס ווי זיי שטעהען אין די זאקען, און בעשטעלען ספעציעלע קאפולען לויט דער דאזיגער צייכנונג.

פון די פאלגענדע צייכענונגען קאן מען זעהן דעם אונטערשייד פון נארמאלע ביז צוקרימטע פיס, און פון שיך ווי זיי דארפען זיין ביז די שיך, וואס מען קריגט אין די קראמען.



ריכטיגע שוה־זוילעז
פאר נארמאלע פיס.



נארמאלע פיס



ניט־ריכטיגע שוה־זוילעז,
וואס די שוסטער מאכען.



אויסגעקרימטע פיס.

א ריכטיגער שוך פאר א נארמאלער פוס דארף ניט זיין שמאל און שפיציג און אויך ניט גאנץ־קאנטיג, נאר האלב רונד און ברייט־ליך. ער מוז אויך זיין עטוואס לענגער, וועניגסטענס דריי פערטעל

צאָל, איידער די פּיס, כדי עס זאָל ניט דריקען אויף די פינגער. די קנאָפּעל מוזען זיין ברייטע און נידעריגע, כדי דער טראָט זאָל זיין אַ פעסטער און די געוועלב־ביינער זאָלען ניט ארויסגעשטופּט ווע־רען פון זייער נאָרמאַלער פּאָזיציע. ווען דער געוועלב איז שוין אַרונטערגעזעצט געוואָרן, קאָן אַ פּאַסענדער געוועלב־האַלטער („אָרטש סופּאָרטער") פערלייכטערן דעם וועהטאָג פון די פּיס: ער מוז אָבער בעשטעלט ווערן צו מאָס, לויט אַ ספּעציעלער ציי־כענונג פון אַ ספּעציאַליסט. די פאַרטיגע האַלטערס זיינען אַזוי שלעכט, ווי די פאַרטיגע שיך.

האָלבע שיך, פאַר די וואַרעמע מאָנאַטען פון יאָהר, זיינען גאַנץ היגיעניש, ווייל זיי גיבען אַ בעסערע ווענטילאַציע פאַר די פּיס איידער די גאַנצע שיך. דאַגעגען שיך פון לאַקירטע לעדער זיינען ניט גוט צו טראָגען אַ לענגערע צייט נאָכאַנאַנד, ווייל זיי לאָזען ניט דורך די לופט. קאָן דער שוויים פון די פּיס ניט ריכטיג אויסגעדאַמפּט ווערן. גומענע קאַלאָשען האָבען אויך דעמזעלבען חסרון; זיי האָבען אָבער די גרויסע מעלה, וואָס זיי דערלאָזען ניט קיין נעץ צו די פּיס אין בלאָטע און נאַסקייט און פערהיטען פון פערקיהלונגען. עס פערשטעהט זיך, מענשען וואָס האָבען זיך צוגעוועהנט צו אַלע וועטערן און האָבען אַזוי „פער־האַרטעוועט" זייער לייב, אַז קיין פערקיהלונג נעהמט זיי ניט, דאַר־פען ניט קיין קאַלאָשען און קיין רעגען־מאַנטלען און אפילו ניט קיין וואָלענע וועש. ניט אַלע קאָנען אָבער פאָלגען זייער ביישפּיעל. הגם עס איז וויכטיג פאַר יעדען איינעם צו פּרובירען „פערהאַרטע־ווען" זיך וויפיעל מעגליך.

דאָס געזונד פון די פּיס פאָדערט מען זאָל אָפט בייטען די זאָקען, ווייל זיי קלייבען אין זיך אָן שמוץ און אָבגעטריקענטע שופּען פון דער הויט פון די פּיס, ספּעציעל ווען די פּיס שוויצען צופיעל. מען דאַרף, פערשטעהט זיך, ניט שלאָפען אין די זאָקען, ווי מען דאַרף ניט שלאָפען אין אונטערהעמד, נאָר אין אַ בעזונדער נאַכט־העמד. קינדער, און אויך דערוואַקסענע מענשען, וועלכע פיהלען אונבע־קוועם אין נאַקעטע פּיס ביי נאַכט, קאָנען אָנטאָן, ווען זיי געהען שלאָפען, אַזוינע ספּעציעלע ברייטע נאַכט־זאָקען.

די רונדע עלאַסטישע זאָקען־האַלטער — (גאַרטערס) זיינען

זעהר ניט היגיעניש, ווייל זיי דריקען צונויף די פים און שטערן די צירקולאציע פון בלוט אין די וועגען (בלויע בלוט־אדערן). די וועגען פון די פים זיינען אויך אהן דעם עלול צו ווערן אויסגעצויגען און פערשאפען אלערליי אונבעקוועמליכקייטען. אדער גאר א מאל פלאצען און זיין א געפאהר, איז דירעקט פערגרעסערן די געפאהר, טראגענדיג עלאסטישע גארטערס, אודאי ניט קיין קלוגע זאך. דער איינציגער ריכטיגער וועג איז צו געברויכען אזוינע בענדלעך, וואס טשעפען זיך אן צו די אונטערהויזען, אדער צו אנדער טייל פון די אונטערוועש, און האלטען די זאקען, ניט צונויפדריקענדיג די פים.

זעקסטער קאַפּיטעל
קערפּערליכע איבונגען

די וויכטיגקייט פון בעוועגונג פון די גליעדער. — מוסקול־בעוועגונג ברענגט א שטאַרקען לופט־צוג אין קערפּער. — צוויייערליי מעטאָדען פון איבונגען: פרייע לופט ספּאָרטס און גימנאַסטיקע. — בעוועגונג פאַר „זיצענדע“ אַרבייטער. — די מעגליכקייט צו פיהרען א נאָרמאַל לעבען. — די נאַכלעסיגקייט אין אָטהעמען און שווינדזוכט. — שפּאַציער־גענג. — מאַנאַטאָנע אַרבייט און אַנגענעהמע איבונגען.

אין די פריהערדיגע קאַפּיטלען האָבען מיר געזעהן, ווי וויכטיג עס איז פאַר'ן געזונד אויסצומיידען די מעגליכע אורזאַכען פון קראַנקהייטען, אָבצוהיטען די רעגעלען פון ריינליכקייט, זיך צו בע־זאָרגען מיט פרישער לופט, צו געברויכען די ריכטיגע שפּייז און נע־נוצען די פּאַסענדע קליידונג; איצט מוזען מיר אַרומרעדען נאָך א וויכטיגע בעדערפעניש פון קערפּער, וועלכע איז פּונקט אַזוי נויטיג פאַר'ן געזונד, ווי יעדע איינע פון די פריהערדיגע, און דאָס איז — די וויכטיגקייט פון בעוועגונג אָדער איבונג פון די גליעדער און אָר־גאַנען.

זאָל א מענש, וואָס האָט פרישע לופט און עסט די ריכטיגע שפּייז און איז געקליידעט ווי געהעריג איז און פּאַסט־אויף אויף ריינ־ליכקייט, זיצען אַהן בעוועגונג אָדער ליעגען רוהיג טעג אָדער וואָ־כען נאָכאַנאַנד — וועט ער גאַנץ געוויס זיך ניט פיהלען געזונד. פרישע לופט איז א גוטע זאַך, אָבער זי געהט ניט אַליין אין די לונגען, נאָר די לונגען מוזען זי ציהען אין זיך; און ווען דער מענש זיצט רוהיג, ציהט זיך ניט פיעל אין זיך קיין לופט. עסען די ריכ־טיגע שפּייז איז זעהר וויכטיג, אָבער עסען אַליין איז ניט דער עיקר, נאָר די הויפּטזאַך איז פ ע ר ד י י ה ע ן דאָס עסען; און ווען דער קערפּער האָט קיין בעוועגונג ניט, איז די אַרבייט פון די פערדייהונגס־אָרגאַנען א פערשלאָפענע און זיי ברענגען ניט איבער די נאַהרונגסשטאָפען ווי עס געהער צו זיין. נעהמט צום ביי־שפּיעל די עמפּינדונג פון וואָרעמקייט. איהר מעגט אָבעסען א גאַנץ זאַטען מיטאָג און אַנקליידען זיך ווי שווער איהר ווילט, אויב איהר זעצט זיך אַוועק אין א קאַלטען טאָג אין דרויסען רוהיג אַהן בע־

וועגונג, וועט איהר פערפראַרען ווערן פון קעלט. דאָס פּאַסירט צו דעם פוהרמאַן פון אַ קאַרעטקע, וואָס זיצט אויף דער קעלנע אין אַ ווינטערדיגען טאָג און וואַרט אויף אַ פּאַסאַזשיר. וואָס טהוט ער כדי זיך אַנצו־וואַרעמען? ער בעוועגט מיט'ן גאַנצען כח זיינע ביידע אַרעמס און קלאַפּט זיי אַן די שולטערן, ביז עס ווערט איהם הייס אין אַלע גליעדער.

דער לעבעדיגער אָרגאַניזם איז אין דעם פּרט געגליכען צו אַן אַ־יווען. טהוט אריין אין אויווען געננוג האָלץ און קויהלען און צינדט אונטער אַ פייער, גאָר האָלט צוגעמאַכט דעם קוימען: עס וועט זיך טלייען אַ קליין פייערל, אָבער קיין וואַרעמקייט וועט עס ניט געבען. פאַר וואָס? ווייל עס פעהלט אַ צ ו ג פון לופט. ביי אַ צוגעמאַכטען קוימען געפינט זיך אויף אַ ביסעל לופט אין אויווען, עס איז אָבער ניט געננוג ארומצוכאַפּען גאָר די קויהלען און אַרויס־געבען פיעל היטץ. דאָס אייגענע איז אויך מיט דעם לעבעדיגען אָר־גאַניזם. דאָס ביסעל לופט, וואָס ער קריגט אריין דורך דעם שטי־לען אָטהעמען, איז ניט געננוג ארומצוכאַפּען דעם גאַנצען ברען־שטאָף, די שפּייז, וואָס טיילט זיך אויס פון בלוט אין אַלע ווינקעלעך פון קערפּער: עס טלייעט זיך לאַנגזאַם אין די אָרגאַנען, אָבער עס גיט ניט קיין היטץ. ער דאַרף אויך האָבען אַ שטאַרקען ל ו פ ט ־ צ ו ג דורך זיין קוימען, די לונגען; און אָט דער נויטיגער צוג קאָן נאָר קומען דורך אַ שטאַרקער בעוועגונג אָדער איבונג פון די גליעדער.

אַ נאָרמאַלער אָרגאַניזם געפינט זיך קיינמאָל ניט אין אַזאַ צושטאַנד, אַז ער זאָל גאָר ניט האָבען קיין בעוועגונג. די אינע־ווענינסטע אָרגאַנען, וואָס שטעהען ניט אונטער דער ממשלה פון'ם ווילען, ווי דהיינו דאָס האַרץ, די לונגען און דער מאָגען, בעוועגען זיך, טהוענדיג זייער אַרבייט, אפילו אין שלאָף. ליעגענדיג גוט איינגעדעקט אין אַ וואַרעמען צימער, דאַרף דער קערפּער ניט האָבען פיעל היטץ, איז שלאָפענדיג דעריבער געננוג וויפיעל וואַרעמקייט די לאַנגזאַמע בעוועגונג פון די דאָזיגע אָרגאַנען ברענגט אַרויס. די איינציגע, וואָס גיבען אַרויס דורך זייער טהעטיגקייט די גרעסטע סומע היטץ, זיינען די „פרייוויליגע" מוסקולען, און זיי געפינען זיך, בעת מען שלאָפט, כמעט אין אַ פאָלשטענדיגער אונטהעטיגקייט. די דאָזיגע מוסקולען ווערען טאַקע אַנגערופען די „אויווענס" פון קער־פּער, ווייל זיי שאַפען מיט זייער אַרבייט דעם שטאַרקסטען לופט־

צוג, און דעריבער קאָנען די שפּייז־שטאָפען איבערגעבערענט ווערן אינטענסיווער און שנעלער.

די היטץ אַליין איז אָבער ניט דער גאַנצער פּועל יוצא פון קערפּערליכער בעוועגונג. היטץ איז נאָר אַן אומשטאַנד אין דעם פּראָצעס פון דעם שפּייז־איבערברענען, וואָס שאַפט די טרייב־קראַפט פאַר דער לעבענסאַרבייט פון דעם אָרגאַניזם. די הויפּטזאַך איז, וואָס דורך דער בעוועגונג ווערן די אָרגאַנען מעהר פעהיג צו ב ע נ ו צ ע ן די טרייב־קראַפט און אויפטאָן מעהר אַרבייט — דען וואָס מעהר אַן אָרגאַן ווערט בעוועגט אָדער געאיבט, אַלץ שטאַרקער ווערט ער ענטוויקעלט.

די מוסקולען, וואָס בעדעקען די ביינער, שטעהען אונטער דער ממשלה פון אונזער ווילען און מיר קאָנען זיי דירעקט בעוועגען אָדער איבען לויט אונזער פערלאַנג; די אינעוועניגסטע אָרגאַנען קאָנען מיר מיט אונזער ווילען ניט בעוועגען. מיר קאָנען ניט פּועל זיין, אַז דאָס האַרץ זאָל קלאַפּען שנעלער אָדער לאַנגזאַמער, אַז דער מאָגען זאָל פערדייהען דאָס עסען, אַז די ניערען זאָלען טהאָן ריכ־טיג זייער אַרבייט — סיידען אינדירעקט, דורך דעם איינפלוס פון די אויסערליכע מוסקולען. ווען מיר מאַכען בעוועגונגען מיט אונ־זערע מוסקולען, ווי בעת מיר טהוען אַרבײַט, מיר הויבען אַ שווערע משא, אָדער מיר לויפען, קלאַפּט דאָס האַרץ שנעלער, די לונגען אָט־העמען טיעפער א. אז. וו. ווען מיר רעדען דעריבער וועגען קערפּער־ליכע איבונגען, מיינען מיר די בעוועגונגען פון די מוסקולען, וואָס מיר קאָנען מאַכען מיט אונזער ווילען: ווייל מיר פּועל'ן דורכ־דעם ערשטענס, אַ דירעקטע פערשטאַרקונג און ענטוויקלונג פון די מוסקולען, און צווייטענס אַן אינדירעקטע פערשטאַרקונג און ענט־וויקלונג פון די אינעוועניגסטע אָרגאַנען.

עס זיינען פאַראַן צוויי־ערליי מעטאָדען פון איבונגען: איין מעטאָדע איז די ווידערהאָלטע בעוועגונגען פון בעשטימטע גרו־פּען מוסקולען, ווי צ. ב. ש. אין ג י מ נ א ס ט י ק ע, ווען מען שטרעקט אויס און לאָזט אַרונטער צעהן אָדער צוואַנציג מאָל נאָכ־אַנאַנד ביידע הענד, אָדער יעדען פוס א. ד. ג.; די אַנדערע מע־טאָדע איז די אַנהאַלטענדע אַלגעמיינע בעוועגונג פון גאַנצען קער־פּער, ווי אין די פערשיידענע ס פּ א ר ט ס און ש פּ י ע ל ע ן

אויף דער פרייער לופט, אדער מאכע, לאנגע שפאציערען, לויפען א. ד. ג. דער צוועק פון גימנאסטיקע איז צו ענטוויקלען ספּעציעלע טיילען פון קערפער בעזונדער; דהינו די ברוסט, דעם רוקען, די הענט אדער די פיס. דער צוועק פון ספּאָרטס איז צו ענטוויקלען דעם גאנצען קערפּער אין אלגעמיין, ניט די בעזונדערע טיילען ספּעציעל. ביי די דייטשען און דערהויפּט ביי די שוועדען איז מעהר ענטוויקעלט די מעטאָדע פון גימנאסטיקע; ביי די ענגלענדער און דאָ אין אמעריקא איז מעהר ענטוויקעלט די מעטאָדע פון ספּאָרטס און פרייע לופט־שפּיעלען. יעדע מעטאָדע האָט איהרע ספּעציעלע מעלות, און אפּטמאָל איז זעהר וויכטיג אנצו־ווענדעןביידע מעטאָדען צוזאמען; צ. ב. ש. ווען מען מוז א חוץ זוכען צו פערבעסערן דעם אלגעמיינעם צושטאנד פון קערפּער, שענקען ספּעציעלע אויפמערקזאמקייט איין בעזונדערס־אבגעשוואכטען אָרגאַן, ווי דעם חוט השדרה, די לונגען, אדער די בויך־מוסקולען א. ד. ג.

עס פערשטעהט זיך, אז איבונגען בכלל זיינען דערהויפּט נויטיג פאר מענשען, וועלכע טהוען ניט גענוג פיזישע ארבייט, ווי פּראָפעסיאָנעלע מענשען, קאָפּ־ארבייטער אדער סתם לעדיג־געהער. דער שווערער פיזישער ארבייטער, וואָס הארעוועט אָב פון 8 ביז 10 שטונדען א טאָג, און פיהלט א מיעדיגקייט אין אלע גליעדער, וועט אין זיינע פרייע פּאָר שטונדען ניט האָבען קיין חשק צו הענגען זיך מיט איין האנד אויף א קוועער־שטאנג, דראפּען זיך אויף די גלייכע ווענט אדער מאכען אנדערע גימנאסטישע קונצען. דאָך זיינען ריכטיגע קערפּערליכע בעוועגונגען זעהר ניצליך פאר א סך פיזישע ארבייטער אויך, דערהויפּט פאר די מעהרסטע אידישע ארבייטער, וואָס זיינען בעשעפטיגט ביי שניידעריי און עהנליכע מלאכות. וואָרים דער כלל „ארבייט מאכט געזונד“ איז נאָר געזאָגט געוואָרן אויף אזוינע ארבייטען, ביי וועלכע דער גאנצער קערפּער קומט אין בעוועגונג און יעדע גרופּע מוסקולען האָט איהר איבונג; ניט אויף די ארבייטען, וואָס שטרענגען אָן בלויז עטליכע מוסקולען פון די הענד און די איבעריגע טיילען פון קערפּער בלייבען די גאנצע צייט אונטהעטיג.

פערגלייכט די ארבייט פון א סטאָליער, למשל, מיט דער ארבייט פון א שניידער. דער סטאָליער בייט, ערשטענס, זיין פּאָזיציע פון צייט צו צייט: דאָ בויגט ער זיך, דאָ ציהט ער זיך

אויס, דאַ קלאַפּט ער, דאַ הובעלט ער, דאַ געהט ער אַרום, דאַ העבט ער אַ שווערע משא א. אז. וו.; און צווייטענס, אויף יעדער שטופּע פון זיין אַרבייט ברענגט ער אין בעוועגונג כמעט אַלע מוסקולען פון קערפּער. ווען ער אַרבייט אַב זיינע 8 שטונדען אַ טאַג, האַט ער געהאַט אַזויפיעל איבונג, וויפיעל עס איז גענוג פאַר 4 דורכשניטליך־געזונדע מענשען. די היגיענע האַט אין פּרט פון קערפּערליכע איבונג אָהם גאַרניט וואָס צו רעקאָמענדירען, אַ חוץ איהם אויפצוקלערען, אַז ער אַרבייט צופיעל, אַז ער וואָלט געדאַרפט אַרבייטען נישט מעהר ווי אַ העלפט צייט, און דערצו נאָך ניט אַזוי אינטענסיוו. — איצט בעטראַכט דעם שניידער, ווי ער זיצט צו־נויפגעלעגט אַ פוס אויף אַ פוס, די ברוסט צונויפגעקוועטשט, די שולטערן אויסגערונדעט, דעם קאָפּ אַריבערגעבויגען אויף אַ זייט, און שטרענגט אָן צוויי פינגער דורכצוציהען אַ נאָדעל־פאָדים! אָדער דעם מאַשין־שטעפּער (אָפּרייטער), ווי ער זיצט האַלב איינגעבויגען, אָהן אַ ברעקיל בעוועגונג פון קערפּער, אַ חוץ וואָס ער שטופּט דאָס צייג צום אימפּעט פון דער מאַשין. אָדער דעם זייגער־מאַכער, ווי ער זיצט אַ צוגעשמידטער צום בענקעל, קוקענדיג אָנגעשטרענגט מיט איין אויג דורך זיין ספּאַקטיוו, און קוים וואָס ער ריהרט אָן עפּעס אַ שרייפעלע. וואָס קאָן אָוועקגעבלאָזט ווערן דורך דעם הויך פון זיין אָטהעם — ווען ער זאָל ווירקליך אָן אָטהעם טהאָן ריכ־טיג. זיי אַלע פיהלען, ווען זיי שטעהען אויף פון דער אַרבייט, ווי זיי וואָלטען געווען געלעגען געבונדענע אין אַ תפיסה, און זייער דרינגענדסטער פערלאַנג איז, „פאַנאַנדערנעהמען“ די הענד מיט די פיס, אויסגלייכען די ביינער און עטליכע מאָל טיעף אַריינ־אָטהעמען.

אָט די און צעהנדליגע אַנדערע „זיצענדע אַרבייטער“, וועלכע פיהלען זיך מיעד און צובראָכען פון ניט אַרבייטען מיט'ן גאַנצען קערפּער, וועלען זיך פיהלען זעהר דערפרישט פון אַ האַלבע שטונדע באַל שפּיעלען, אַ שטונדע קעגלען אָדער ברעכען זיך אויף גימנאַסטיקע, אָדער פון אַ מונטערן שפּאַציער־גאַנג אַ פּאָר שטונדען לאַנג. פאַר זיי איז אַ ביסעל קערפּערליכע בעוועגונג דער בעסטער טאָניק. זיי, וואָס ווערן פערמאַטערט „אַרביי־טענדיג“ אַ גאַנצען טאַג, ליידען פון מאַנגעל אין קערפּערליכע בע־

וועגונג נאָך מעהר איידער דער לעדיג־געהער. זיי דארפען ערשט, נאָך א טאג „קאטאָרגע“, פערזוכען דעם טעם פון א שטונדע, צוויי פרייע, געזונדע ארבייט, כדי צו דערשפּיהרען א פרישען שטראָם פון לעבען און ענערגיע אין אַלע טיילען און אָרגאַנען פון קערפּער.

צום בעדויערן גיבען זיך די ארבייטער זעהר וועניג אָב מיט קערפערליכע איבונגען. בעת די ארבייט שפּארט אָן, איז ניטאָ קיין צייט צו טראכטען וועגען דעם, און ווען מען געהט ארום לעדיג, ליעגט נים אין קאָפּ צו קלערן וועגען געזונד. מען קאָן זיי אפשר דערפאר גאָר נים פערדענקען. אפשר — פליהט גאָר דורך א געדאַנק — איז בעשרייבען די מעלות פון אַט די אַלע גוטע זאכען צו מענשען, וועלכע זיינען פעראורטהיילט צו פערברענגען זייער גאַנצען לעבען אונטער די אומשטענדען פון זייער אומגעזונטער ארביים. א מעשה פון „לועג לרש“, פון שיטען זאַלץ אויף די וואונדען ? — עס איז אָבער ניט קיין ריכטיגער געדאַנק. ניין, אויפקלערונג קאָן קיינמאָל ניט שאדען. וויסען ווי צו פיהרען א נאָרמאַל און געזונד לעבען איז דער ערשטער טריט צו וועלען עס פערווירקליכען. אויסער דעם מוזען מיר מודה זיין, אַז ניט נאָר די, וואָס קאָנען זיך ניט העלפען, לעבען נים־נאָרמאַל, נאָר אַז פיעלע און פיעלע פערדאָרבען זייער געזונד, וועלכע גיבען אוים מעהר אויף זייער נים־נאָרמאלען לעבען, איידער עס דארף קאָסטען צו פיהרען א נאָרמאַל לעבען. אונוויסענהייט איז פיעל אָפטער די אורזאַך פון א צובראָכענעם געזונד איידער אָרימע מיטלען. דעם אונוויסענדען קאָסט דאָס לעבען טייערער און ער האָט קיין הנאה אויך נים.

עס קאָסט ניט פיעל צו נעהמען א וואַנע איינמאָל א וואָך, און עס געדויערט נים מעהר ווי פינף מינוט אָבצורייבען דעם קערפער מיט קאַלט וואַסער יעדען פריהמאָרגען, גלייך ווי מען שטעהט אויף. דער אָרימסטער ארבייטער קאָן בעהויפּטען צו האַלטען א ביסעל אָפען דאָס פענסטער פון אויבען יעדע נאַכט; און וואָס ענגער עס איז אין צימער, אַלץ נויטיגער און מעהר דאַרף עס זיין אָפען. ווען מען וויים דעם היגיענישען ווערטה פון שפּייז, קען מען בעקומען גענוג נאַהרונג פאַר וועניגער קאָסטען און עס זאָל נאָך זיין געזינטער אויך. שוין ניט צו רעדען וועגען די אויסגאבען אויף שטאַרקע געטרענק, וועלכע זיינען אין מעהרסטע פאַלען איבעריג און אין איניגע פאַלען אבסאָלוט שעדליך. עס איז אויך ניט שווערער

צו קליידען זיך היגיעניש, איידער צו געהן אנגעטאן אויף דעם נאכ־לעסיגען און ניט־אויסגערעכענטען אופן, וואס פערבויגט די נוצען פון דער זאך צוליעב איהר אויסערליכען אויסזעהן. און דאס איי־נענע איז אויך ריכטיג בנוגע די קערפערליכע איבונגען.

א יונגער מאן מיט פרישע, לעבעדיגע מוסקולען, וועלכער איז אבגעזעסען א גאנצען טאג ביי דער מאשין אין אן אונגאטירליכער פאזיציע, דארף די ערשטע זאך נאכ'ן „סאפער" טראכטען וועגען עפעס א געזונדער איבונג פאר די גליעדער. אין די גרעסערע שטעדט, וואו עס זיינען פאראן עפענטליכע אדער פריוואטע אנ־שטאלטען פאר גימנאסטיקע, קאן ער זיך פערשרייבען אלס מיט־גליעד פון אזא קלוב און וועניגסטענס דריי, פיער אבענדען איז וואך דורכמאכען די פארגעשריבענע איבונגען אונטער דער אויפ־זיכט און דירעקציע פון א לעהרער. ואויב ניט גימנאסטיקע, קאן ער אומעטום טרעפען א „באולינג עללי", וואו צו פערברענגען א שטונדע אדער צוויי אין ווארפען קעגלען. אדער אין לעצטען פאל, קאן ער מאכען פערשיידענע גימנאסטיקעס ביי זיך צו הויז (ניט פריי־הער ווי א שטונדע נאכ'ן עסען) אין וואסער צייט עס איז איהם בעקוועמער. אין זיין פרייען טאג דארף ער פערברענגען אייניגע שטונדען אין א וועלכען עס איז ספארט אויף דער פרייער לופט: שיפען זיך, שפיעלען באל, פאהרען בייסיקעל א. ד. ג. איבער־טרייבען די זאך איז ניט נויטיג: צוויי שטונדען אן אבענד מאכען איבונגען איז ניט צופיעל, אבער איין שטונדע איז אויך א סך בע־סער ווי גאר ניט. אזוי אז עס קאן איהם בלייבען גענוג צייט צו געהן צו א מיטינג פון זיין יוניאן, זיין ארבייטער רינג־ברענטש, זיין פארטיי, זיין געזאנג־פעראיין, אדער זיך זעהען מיט בעקאנטע, לע־זען א בוך, הערען א לעקציע א. אז. וו.

ליידער זיינען ניטא אזוי־פיעל געלעגענהייטען פאר קערפערלי־כע איבונגען פאר פרויען־ארבייטער ווי פאר מענער; דאך קאנען זיי אויך געפינען געוויסע ספארטס, אין וועלכע זיי קאנען זיך בע־טייליגען, און קיינער שטערט זיי ניט צו מאכען גימנאסטיקע ביי זיך צו הויז. געהן שפאצירען פון א שטונדע ביז צוויי יעדען אבענד פאר'ן שלאף איז דער לייכטעסטער און אין דער זעלבער

צייט איינער פון די בעסטע מיטלען צו גענעסען אלע נוצען פון קער־פערליכער בעוועגונג פאר פרויען ווי פאר מענער, פאר יונגע און עלטערע מענשען צוגלייך. אין דעם פראצעס פון געהן, דערהויפט אין שנעלען געהן, זיינען טהעטיג כמעט אלע מוסקולען פון קערפער. די ערשטע זאך אטהעמט מען טיעפער, און ווי נויטיג עס איז פאר א „זיצעדיגען" ארבייטער צו אטהעמען טיעפער, קאן קיינער אזוי ניט בעשטעטיגען, ווי דער וואס האט די געלעגענהייט אפט צו אונ־טערזוכען די לונגען פון דורכשניטליכע ארבייטער. ד' שרעקלי־כע פראלעטארישע קרענק, די שווינדזוכט, קומט ניט אזויפיעל פון דעם ארבייטער'ס נויט און דחקות, ווי פון זיין נאכלעסיגקייט (א פאלגע פון אונוויסענהייט) אריינצוציהען גענוג לופט אין די לונ־גען.

דאס אטהעמען איז האלב א פרייוויליגער און האלב א ניט־פרייוויליגער פראצעס ; ד. ה. עס אטהעמט זיך טיילווייז אהן דעם מענשענ'ס ווילען און וויסען, און טיילווייז מיט זיין ווילען, ווען ער טראכט וועגען דעם און מאכט אן אנשטרענגונג צו אטהעמען טיעפער. עס זעהט אויס, אז ווען די נאטור וואלט ניט בעזארגט דעם ניט־פרייוויליגען טייל, וואלט א גרויסער טייל ארבייטער גאר אינגאנצען פערגעסען ווי צו אטהעמען... געהן, לויפען, העבען א משא, ווי יעדע אנדערע איבונג פון קערפער, מאכט טיעף אטהעמען ; עס מאכט אויך דאס הארץ קלאפען שנעלער און טרייבען מעהר בלוט דורך די לונגען. אטהעמען בעשטעהט פון צוויי טיילען : אריינציהען אין זיך פרישע לופט און ארויסגעבען פון זיך לופט, וואס ענטהאלט אבפאל־פראדוקטען — צוויי נויטיגע זאכען פאר'ן קערפער אין אלגעמיין און פון דער גרעסטער וויכטיגקייט פאר דער ענטוויקלונג פון די לונגען ספעציעל. ווען מען אטהעמט ריכטיג, טיעף אריין און ארויס, איז מען מעהר פערזיכערט ניט צו קריגען קיין שווינדזוכט, איידער דורך אלע תרופות אנטקעגען פערקיהלונגען א. ד. ג. וואס די שרעקעדיגע ווענדען אן.

מיר מוזען דא אגב דערמאנען, אז קיינער דארף קיין מורא ניט האבען טאמער וועט ער זיך פערקיהלען בעת'ן שפאציערן, ווערענ־דיג דערווארעמט אדער פערשוויצט פון געהן אדער לויפען צו־שנעל. עס איז א פיזיאלאגישער כלל, אז בעת דער קערפער גע־

פינט זיך אין בעוועגונג ווערט געשאפען געגוג היטץ צו דעקען דעם פערלוסט, וואס די קאלטע דרויסען־לופט ציהט אב; דערפאר אבער, ווען מען זאל א פערשוויצטער זיך אוועקזעצען אויף דער ערד, אדער אויסציהען זיך זומער ביינאכט אויפ'ן גראז, ווען די לופט איז קיהל, קאן מען זיך יא פערקיהלען, ווייל בעת דער קערפער רוהט, שאפט ער ניט קיין היטץ, קאן די קעלט פון דער ערד אדער פון א שטארקען ווינד אבציהען צופיעל היטץ מיט אמאל, און מען „כאפט א קאלט". אזוי אויך בעת מען מאכט גימענאסטיקע, סיי ביי זיך אין צימער, סיי אין דעם גרויסען גימנאזיום־זאאל. אין דער צייט וואס מען מאכט די קערפערליכע איבונגען, דארפען די פענסטער זיין גענוג אפען, כדי עס זאל אריינגעהן אזוי־פיעל פרישע לופט ווי מעגליך, און עס איז קיין סכנה ניט פון א פערקיהלונג; דאגעגען ווען מען רוהט זיך אב, דארף מען צומאכען די פענסטער און אויסמיידען יעדען צוג־ווינט, ווייל יעמאלט קאן זיך דער קערפער צו־שנעל אבקיהלען.

געזונדע קערפערליכע איבונג, אדער א לענגערער שפאציער־גאנג זאלבענאנד אדער אין א גרעסערער קאמפאניע, איז ניט נאר נויטיג און ניצליך פיזיש, נאר עס איז אויך א העכסט אנגענעה־מער גייסטיגער צייט־פערטרייב. די וואס געוועהנען זיך צו צו זייער שטונדע גימענאסטיקע אדער זייער שפאציער־גאנג נאך דער ארבייט, וועלען עס ניט לייכט פערבייטען אויף דעם „פלעזשור" פון אבזיצען אן אבענד אין אן ענגען און פערשטיקטען „מואווינג פיקטשור" פלאץ, וועלכער איז די לעצטע צייט געווארן די הויפט פערוויילונג פאר יונג און אלט, פאר מענער ווי פרויען. (ניט צו צו רעדען וועגען דער העסליכער און שעדליכער געוועהנהייט פון שפיעלען שטונדען־לאנג אין קארטען, וואס איז אין אלע היגי־זיכטען ניט קיין עסק פאר אן אנשטענדיגען ארבייטער). נאך מעהר, קערפערליכע איבונג איז באמת אויך ג י י ס ט י ג ע איבונג. די אויסבילדונג פון די מוסקולען איז אין דערזעלביגער צייט אויך א גוטע בילדונג פאר די נערוועז־צענטערס פון דעם מוח, און דאס, וואס מיר רופען אן געשיקטקייט אדער פלינקייט פון די מוסקולען, איז אייגענטליך נאר דער אויסערליכער אויסדרוק פון א נערוועז־פלינקייט, וואס כאפט שנעל אויף די ארומיגע איינ־

דרוקען און ענטפּערט גלייך אָב מיט דעם ריכטיגען אימפּולס צו מאכען די ריכטיגע בעוועגונג.

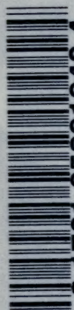
דורך קערפּערליכע איבונגען — ווי אַ בעקאַנטער אויטאָריטעט האָט עס אויסגעדריקט — איז מען פּועל דריי זאַכען: עס פערשאַפט געזונד, עס גיט דעם קערפּער אַ האַרמאָנישע ענטוויקלונג, און עס לערנט אויס צו געברויכען אויף'ן בעסטען אופן די קראַפט פון די מוסקולען אין אַלע אומשטענדען, וואָס קאָנען פּאַרקומען אין לעבען.

מיר האָבען אָפט דערמאָנט דעם כלל, אז וואָס צו, איז אומגעזונד, און מיר ווילען עס ווידערהאָלען אויך בנוגע די קערפּערליכע איבונגען. קיין פעסטער רעגעל, וויפיעל בעוועגונג אַ מענש דאַרף מאכען יעדען טאָג, איז ניטאָ. מען רעכענט, אומגעפעהר, אז אַ דורכשניטליך־געזונטער מענש דאַרף מאכען אזוי־פיעל בעוועגונג אַ טאָג, וויפיעל עס וואָלט געוועזען גענוג אויפצוהעבען אַ משא פון 150 טאָן איין פוס די הויך. דאָס איז אַן ערך דאָסזעלבּיגע, ווי געהן אַ מהלך פון 9 מייל אויף אַ לייכטען, גלייכען וועג. רעכענענדיג, אז יעדער מענש, וואָס איז מעהר אָדער ווייניגער טהעטיג, מאכט דורך אַרום אַ העלפט פון דער דאָזיגער נויטיגער סומע בעוועגונג אין די געוועהנליכע בעשעפטיגונגען פון טאָג, און אָננעהמענדיג, אז אַ מיטעלמעסיג־שנעלער געהער קאָן לייכט דערקען דריי מייל אַ שטונדע, קומט אויס, אז שפּאַצירן אנדערהאַלבען אָדער צוויי שטונדען אַ טאָג איז גענוג צו האָבען דורכגעמאכט גאָר די בעוועגונג, וואָס איז נויטיג פאַר'ן געזונד. גימנאַסטישע איבונגען, וועלכע זיינען מעהר אָנשטרענגענד, דאַרף לויט אָט דער רעכענונג, זיין גענוג איין שטונדע אַ טאָג.

עס פערשטעהט זיך, דאָס איז נאָר דער דורכשניט; אייניגע מענשען קאָנען האָבען פיעל פערגעניגען און גרויסע נוצען פון דריי מאָל אזויפיעל קערפּערליכע בעוועגונג, און אנדערע ווידער, ווערן מיעד און שוואַך פון אַ העלפט וויפיעל עס איז נויטיג. דער ערשטער כלל, דעריבער איז — ניט טרייבען די זאַך ביז מען ווערט פערמאַטערט און די איבונגג ווערט לעסטיג. ווען דער קערפּער ווערט מיעד, אָדער דאָס האַרץ הויבט אָן צו־שנעל צו קלאַפּען און דאָס אָטהעמען

איז געמאַטערט, מוז מען זיך אַברוהען. דער צווייטער כלל איז —
נ י ט צ ו כ א פּ ע ן ז י ך צ ו מ א כ ע ן א י ב ו נ ג ע ן
פ ו ן אַ נ פ א נ ג מ י ט צ ו פ י ע ל א י י פ ע ר. מען זאָגט,
אַז עס איז אַ אידישע טבע אריבערצוכאַפּען די מאָס: פון אַנהויב
צופיעל חשק און באַלד אין גאַנצען אָוועקגעוואָרפען. אויב אַזוי,
מוז מען די ערשטע זאַך זיך איינאיבען אין רעגעלמעסיגקייט: ניט
אריבערכאַפּען די מאָס אין אַנהויב, וועט עס ניט מיאוס ווערן
שפּעטער. עס איז בעסער אַנצופאַנגען מיט אַ שפּאַצירגאַנג פון אַ
האַלבער שטונדע און ביסלעכווייז פערלענגערן די צייט ביז צוויי
שטונדען אַדער מעהר, ווען דער שפּאַציר איז שוין געוואָרן אַ פער־
בעניגען, אויף וועלכען מען וואַרט דעם גאַנצען טאָג; איידער
אַנצופאַנגען גלייך מיט'ן מאַקסימום, האַלטען די איבונגען פאַר אַ
חוב, וואָס מען מ ו ז מקיים זיין, און וואַרטען מיט אונגעדולד
ביז מען וועט דאָס שוין קאָנען אָוועקוואַרפען. אין אַנדערע ווער־
טער: איבונגען ברענגען די גרעסטע נוצען, ווען זיי זיינען אַנ־
גענעהם.

דער ערגסטער און שעדליכסטער שטריך פון דער הייניטיגער
געזעלשאַפט — אַ חוץ דער אונזיכערקייט פון האָבען צום לעבען
דעם מאָרגענדיגען טאָג — איז די איבערדרייסיגקייט פון דער מאַ־
גאַטאַנער ארבייט: דאָס וואָס דער ארבייטער קאָן ניט האָבען קיין
אינטערעס אין זיין בעשעפטיגונג; וואָס זיין מלאכה ווערט איהם
דערעסען; וואָס אַנשטאָט זי זאָל צופריעדען שטעלען זיין נאַ־
טירליכען טריעב צו טהעטיגקייט, איז זי אַ געצוואונגענע אויפגאַ־
בע און דריקט אויף איהם ווי אַן אונדערטרעגליכע לאַסט. די פריי־
ווילינע קערפּערליכע איבונגען, דאַגעגען, קאָנען דעם ארבייטער
לאָזען פיהלען דעם טעם פון אַ פרייער טהעטיגקייט, וואָס איז אַנגע־
נעהם, פערשאַפט פערגעניגען, און איז העכסט נוצליך אין דערזעל־
ביגער צייט. די אנגענעהמע קערפּערליכע איבונגען קאָנען איהם
וועניגסטענס טיילווייז פערגיטיגען די שווערקייט פון דעם גע־
צוואונגענעם טאָג ארבייט און פערלייכטערן דעם יאָך פון לעבען.



3 1761 05291940 4